Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

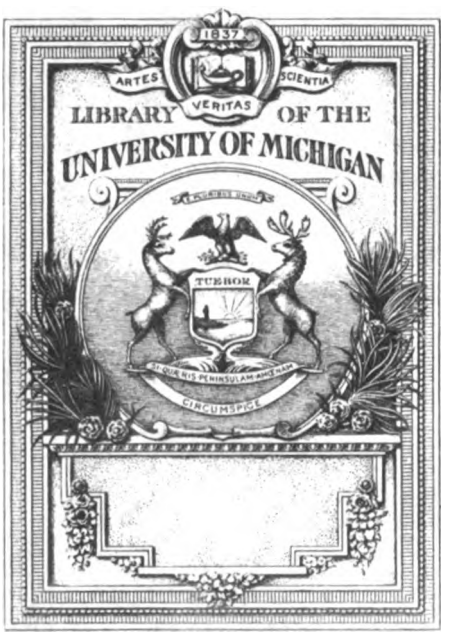
+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

[redacted]
C 3 9015 00358 928 3
University of Michigan – BUHR

Digitized by Google



Digitized by Google

TR
1
.G29

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Das Atelier des Photographen

Schriftleitung:

Prof. O. Mente und F. Matthies-Masuren

32. Jahrgang 1925

Druck und Verlag von Wilhelm Knapp, Halle (Saale)

Digitized by Google

Digitized by Google

Gen.
Herr

Inhalt.

Verzeichnis der Artikel.

Abhängigkeit vom Negativcharakter 53.
Abschwächen mit Blutlaugensalz 79.
Auskopierpapier, Oeldruck auf 9.
Auskopierpapiere, Selentonung der 54.

Beleuchtungsstärke und Tonabstufung beim Entwickeln 90.
Bildern, Zu unsern 10. 20. 31. 44. 56. 68. 80. 104. 136. 188.
Bildgradation 2. 17.
Bildnisaufnahmen mit Fernobjektiv 62.
Bildumkehrung auf neuer Grundlage 23.
Blasenbildung bei Kunstlichtpapier zu vermeiden 55
Blutlaugensalzabschwächer 79.
Braunentwickelung mit Pyrogallol 9.
Bromöldrucke auf einfache Weise 49.
Bromsilberbilder, Selentonung der 48.
Buridruck, Meine Arbeitsweise beim 111.
Busch-Perscheid-Objektiv 173.

Carbrodruck, Vorschriften zum 180.
Charakteristik verschiedener Kopierverfahren 109.
C. V.-Tagung 70.

Diapositive, Sepiatonung der 19.
Direkte Schwefelungsverfahren 67.

Eder, Geh.-Rat Prof. Dr. 21.
Elfenbein, Pigmentbilder auf 56.
Entwicklung bei hellem Licht 166.

Farbenempfindliche Platten bei Bildnisaufnahmen 131.
Farbenphotographie 77.
Fehlerscheinungen bei der kalten Schwefeltonung 73.
Fernobjektiven, Bildnisaufnahmen mit 62.
Fixierentwickler 30.

G. D. L. 115.
Geruchbeseitigung bei Schwefeltonung 187.
Großstädtische Nachtbeleuchtungsaufnahmen 106.

High-Key-Bilder 188.
Hochglanzbilder 10.

Kombinierte Gold-Selentonung 13.
Kombiniertes Entwickeln und Fixieren 79.
Kopieren überkontrastreicher Negative 178.
Kreidefarbe für Bromöldruck 99.

Lange Belichtungen bei Porträtaufnahmen 43.
Laufbild und Standbild in der Photographie 94.
Latenten Bildes, Abklingen des 76. 185.
Lichtbildner und die Landschaft 113.
Lichtpauspapier, Ein neues 55.
Lösungen, Anwärmen bei Kälte 44.

Mattscheiben, Selbstanfertigung von 19.
Metol-Hydrochinon-Entwickler 100.

Negative, Verstärken der 66.
Neuartige Ausgestaltung der Kopien 46.

Objektive, Weichzeichnende 4. 14. 27. 38.
Oeldrucke auf Auskopierpapier 9.
— auf Papier ohne Gelatineschicht 92.

Photometer, Schlichtersches 58. 71. 87. 96. 169. 181.
Pigmentbilder auf Elfenbein 56.
Praxis der Neolentwicklung 8.
Preisausschreiben des Atelier des Photographen 11. 31.

Quecksilberdruck, Der 65.

Reargentverfahren, Das verbesserte 86.
Reproduktion von wissenschaftlichen und technischen Bildern 104.

Schlichtersches Photometer 58. 71. 87. 96. 169. 181.
Schwefeltonung, Fehlerscheinung bei 73.
Schwefelungslösung, Beseitigung des Geruches der 187.
Schwefelungsverfahren, Direktes 67.
Selentonung von Bromsilberpapier 48.
Silbertonung geschwefelter Silberkopien 72.
Standbilder und Laufbilder in der Porträtphotographie 94.
Staubfarbendruck 34.
Staubflecke in Negativen 79.
Steigerung der Empfindlichkeit von Kunstlichtpapier 83.

Tagesfragen 1. 12. 22. 33. 45. 57. 69. 81. 93. 165. 177.
Tonwertwiedergabe und Schlichtersches Photometer 58. 71 87. 96. 169. 181.

Ueberkontrastreiche Negative zu kopieren 178.
Umkehrverfahren 176.
Ursache und Wirkung 107.

Verstärken der Negative 66.

Weiche Bilder 103.
Weichzeichnenden Objektive, Zur Frage der 4. 14. 38. 50.

Zeiß-Objektive, Lichtstarke 186.
Zu unsern Bildern 10. 20. 31. 44. 56. 68. 80. 104. 176. 188.

Digitized by Google

Autorenverzeichnis.

Kurt Foige 171.
Dr. Felix Formstecher 53. 90.
E. Grienwaldt 107.
Paul Hanneke 20. 44. 54. 79. 100. 104. 180.
Dr. F. Hauser 62.
Bernh. Hedlund 46.
Dr. A. Hübl (Freiherr von Hübl) 166.
Kurt Jacobsohn 9. 30. 66. 83. 92. 187.
H. Kühn 4. 14. 27. 38. 43. 58. 71. 87. 96. 169. 173. 181.
F. Matthies-Masuren 10. 20. 31. 44. 56. 68. 80. 104. 176. 188.
Professor O. Mente 1. 12. 22. 23. 33. 34. 45. 57. 69. 77. 81. 93. 94. 99. 103. 109. 165. 177. 178.
Geh.-Rat Prof. Dr. A. Miethe 106.
C. E. Neumann 73.
Karl Schiewek 113.
Professor Fritz Schmidt 111.
Direktor Hans Spörl 115.
Steigmann 13. 48. 65. 72. 86.
Dr. Phil. Strauß 76. 185.
Heinrich Traut 49.
Dr. A. Wenske 2. 17.

Verzeichnis der Bilder.

Heft 1. Tafel 1—12. Aufnahmen von R. Gerling, Duisburg.

Heft 2. Tafel 13—24. Aufnahmen von Denes Ronai, Budapest; W. Ackermann, Hannover; E. Pabst, Hamburg; H. Scheer, Hamburg.

Heft 3. Tafel 25—36. Aufnahmen von M. Viegener, Soest; Frohwein, Bochum; E. Schrick, Witten; G. Rosenkranz, Hattingen, Ruhr; Erich Angenendt, Bochum; G. Schönichen, Dortmund; Marta Goos, Hörde; Emil Plisch, Dortmund; d'Ora, Wien.

Heft 4. Tafel 37—48. Aufnahmen von Franz Váltl, Weimar; W. Hege, Naumburg; Irene Guttmann, Berlin; Nehrdich, Cassel; Lohmann jun., München-Gladbach.

Heft 5. Tafel 49—60. Aufnahmen von Nicola Perscheid, Berlin.

Heft 6. Tafel 61—72. Aufnahmen von Wiehr, Dresden; Feilner, Inh. Mohaupt & Besser, Oldenburg; Fritz Neumann, Eisenach; W. Kübeler, Darmstadt.

Heft 7. Tafel 73—88. Aufnahmen von Kurt Hege, Naumburg; Fritz Alter, Zwickau; Rudolf Stein, Düsseldorf; Oskar Tellgmann, Eschwege; Karla Golz, Breslau; Georg Adolf, Passau; Eugen Coubillier, Köln; Clara Bauer, Degerloch; Irene Guttmann, Berlin; Hilde Ehrhardt, Coswig.

Heft 8. Tafel 89—100. Aufnahmen von Hugo Erfurth, Dresden.

Heft 9. Tafel 101—112. Aufnahmen von Nicola Perscheid, Berlin; Hedwig Wisselink, Suderode; Erich Angenendt, Dortmund; Maria Viegener, Soest; Eugen Coubillier, Köln; Rudolf Müller, Mörs; Conrad Gundermann, Würzburg; W. Schölermann, Heide i. H.; Rudolf Stein, Düsseldorf; Walter Meyer, Zweibrücken.

Heft 10. Tafel 113—124. Aufnahmen von H. Ebel, Berlin-Steglitz; H. Erfurth, Dresden; Franz Fiedler, Dresden; R. Gerling, Duisburg; F. Grainer, München; Erna Lendvai-Dircksen, Berlin; K. Schallenberg, Hamburg; K. Schenker, Berlin; K. Schiewek, Nordhausen; R. F. Schmiedt, Hamburg; H. Siemssen, Augsburg; R. Wörsching, Starnberg.

Heft 11. Tafel 125—136. Aufnahmen von Hilde Ehrhardt, Coswig; Maria Viegener, Soest; Aenne Heise, Hannover; Lotte Platzmann, Hamburg; Irene Guttmann, Berlin; K. Gehrig jun., Düsseldorf; Willi Zeiz, Zittau; Else Boroffka-Niemeyer, Potsdam; Conrad Gundermann, Würzburg; Erich Angenendt, Dortmund.

Heft 12. Tafel 137—148. Aufnahmen von Karl Trieb, Steglitz; J. B. Feilner, Oldenburg; K. & A. Andresen, Neumünster; Gustav Adolf, Passau; Karl Thies Nachf. Wilhelm Lange, Hannover; Jakobi, Berlin.

Digitized by Google

FEB 26 1925

DAS ATELIER DES PHOTOGRAPHEN

SCHRIFTLEITUNG ≡ PROF·O·MENTE
DIREKTOR H·SPORL/F·MATTHIES-MASUREN

32. JAHRG·HEFT 1

PERIODICAL ROOM
GENERAL LIBRARY
UNIV. OF MICH.

ORGAN DER GESELLSCHAFT
DEUTSCHER LICHTBILDNER
DES SÜDDEUTSCHEN PHOTO
GRAPHENVEREINS E·V· UND
VON 67 LANDESVERBÄNDEN
INNUNGEN UND VEREINEN
VON FACHPHOTOGRAPHEN

VERLAG VON WILHELM KNAPP HALLE/S

Digitized by Google

BEILAGE ZU PHOTOGRAPHISCHE CHRONIK AUSGABE B

Nach dem Urteil erster Fachleute entspricht unsere neue

Spezial-Porträtplatte Ultra-rapid, ca. 21° Sch.,

den höchsten Anforderungen.

Ein Versuch wird Sie überzeugen. — Preise auf Anfrage.

Dr. Mayer & Rotzler, A.-G., Karlsruhe i. B.

Trockenplattenfabrik.

V. 30

Mimosa-Velotyp-Carbon-Papier

tiefmatt, chamois, gekörnt, kartonstark

Eine neue Sorte von besonders vornehmer Wirkung!

Der Bromöldruck und -Umdruck

bietet keine Schwierigkeiten mehr unter Verwendung der seit 8 Jahren von erfahrenen Fachleuten bestens erprobten

OSBO-Bromöldruck-Artikel,

und der neuen, zuverlässig arbeitenden

Holz-Handlichtdruckpresse, System Prett.

Als Postpaket zu verschick. Preis 45 ℳ.

Kostenlos: Broschüre und Preisliste.

Oskar Bohr, Dresden-A. 1.

Photo-Versandhaus

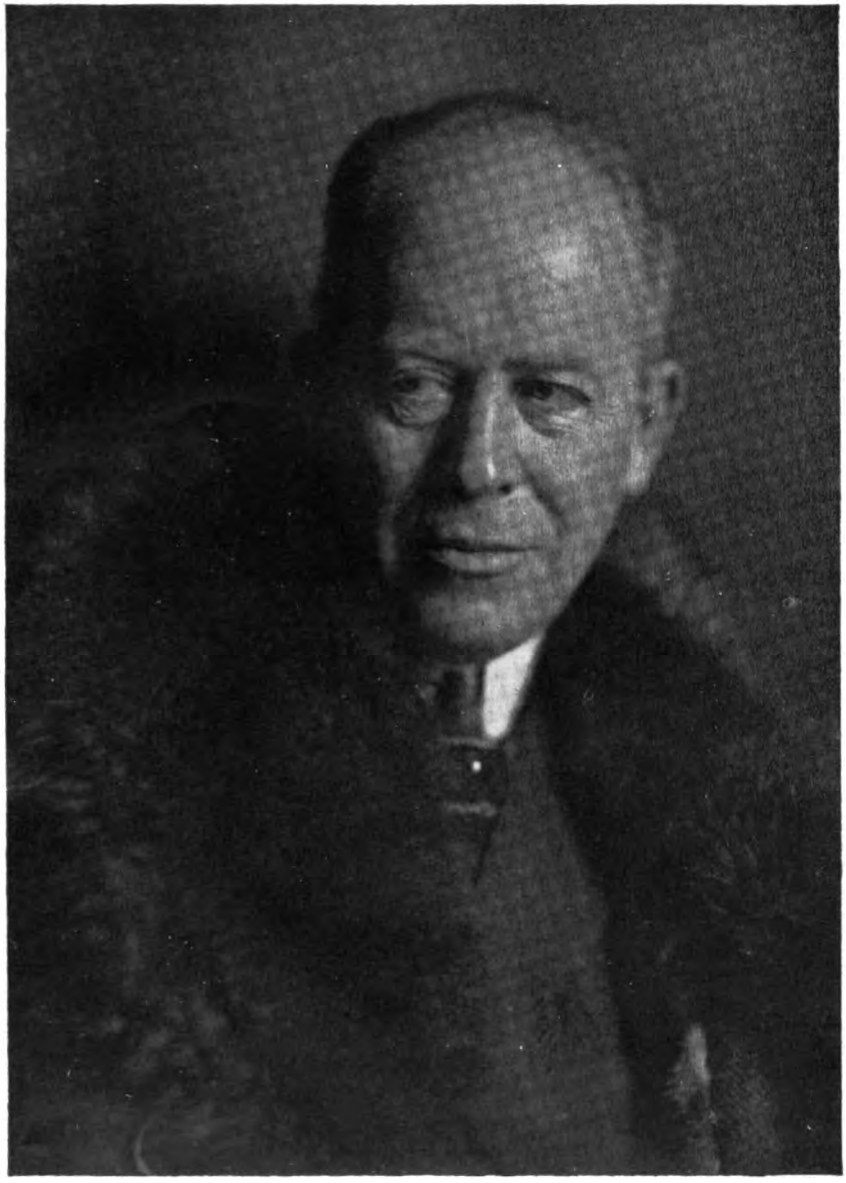
W. SCHIMKOWITSCH

Frankfurt a. M., Kaiserhofstraße 12

Vorteilhafte Bezugsquelle

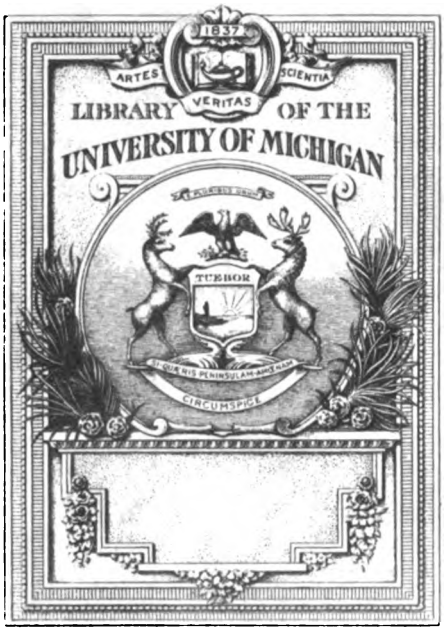
: für den Lichtbildner :

Digitized by Google



R. Gerling, Duisburg. G. D. L.

Digitized by Google



Digitized by Google

TR
1
.G29

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Das Atelier des Photographen

Schriftleitung:

Prof. O. Mente und F. Matthies-Masuren

32. Jahrgang 1925

Druck und Verlag von Wilhelm Knapp, Halle (Saale)

Digitized by Google

Digitized by Google

Gem.
Haus

Inhalt.

Verzeichnis der Artikel.

Abhängigkeit vom Negativcharakter 53.
Abschwächen mit Blutlaugensalz 79.
Auskopierpapier, Oeldruck auf 9.
Auskopierpapiere, Selentonung der 54.

Beleuchtungsstärke und Tonabstufung beim Entwickeln 90.
Bildern, Zu unsern 10. 20. 31. 44. 56. 68. 80. 104. 136. 188.
Bildgradation 2. 17.
Bildnisaufnahmen mit Fernobjektiv 62.
Bildumkehrung auf neuer Grundlage 23.
Blasenbildung bei Kunstlichtpapier zu vermeiden 55
Blutlaugensalzabschwächer 79.
Braunentwickelung mit Pyrogallol 9.
Bromöldrucke auf einfache Weise 49.
Bromsilberbilder, Selentonung der 48.
Buridruck, Meine Arbeitsweise beim 111.
Busch-Perscheid-Objektiv 173.

Carbrodruck, Vorschriften zum 180.
Charakteristik verschiedener Kopierverfahren 109.
C. V.-Tagung 70.

Diapositive, Sepiatonung der 19.
Direkte Schwefelungsverfahren 67.

Eder, Geh.-Rat Prof. Dr. 21.
Elfenbein, Pigmentbilder auf 56.
Entwicklung bei hellem Licht 166.

Farbenempfindliche Platten bei Bildnisaufnahmen 131.
Farbenphotographie 77.
Fehlerscheinungen bei der kalten Schwefeltonung 73.
Fernobjektiven, Bildnisaufnahmen mit 62.
Fixierentwickler 30.

G. D. L. 115.
Geruchbeseitigung bei Schwefeltonung 187.
Großstädtische Nachtbeleuchtungsaufnahmen 106.

High-Key-Bilder 188.
Hochglanzbilder 10.

Kombinierte Gold-Selentonung 13.
Kombiniertes Entwickeln und Fixieren 79.
Kopieren überkontrastreicher Negative 178.
Kreidefarbe für Bromöldruck 99.

Lange Belichtungen bei Porträtaufnahmen 43.
Laufbild und Standbild in der Photographie 94.
Latenten Bildes, Abklingen des 76. 185.
Lichtbildner und die Landschaft 113.
Lichtpauspapier, Ein neues 55.
Lösungen, Anwärmen bei Kälte 44.

Mattscheiben, Selbstanfertigung von 19.
Metol-Hydrochinon-Entwickler 100.

Negative, Verstärken der 66.
Neuartige Ausgestaltung der Kopien 46.

Objektive, Weichzeichnende 4. 14. 27. 38.
Oeldrucke auf Auskopierpapier 9.
— auf Papier ohne Gelatineschicht 92.

Photometer, Schlichtersches 58. 71. 87. 96. 169. 181.
Pigmentbilder auf Elfenbein 56.
Praxis der Neolentwicklung 8.
Preisausschreiben des Atelier des Photographen 11. 31.

Quecksilberdruck, Der 65.

Reargentverfahren, Das verbesserte 86.
Reproduktion von wissenschaftlichen und technischen Bildern 104.

Schlichtersches Photometer 58. 71. 87. 96. 169. 181.
Schwefeltonung, Fehlerscheinung bei 73.
Schwefelungslösung, Beseitigung des Geruches der 187.
Schwefelungsverfahren, Direktes 67.
Selentonung von Bromsilberpapier 48.
Silbertonung geschwefelter Silberkopien 72.
Standbilder und Laufbilder in der Porträtphotographie 94.
Staubfarbendruck 34.
Staubflecke in Negativen 79.
Steigerung der Empfindlichkeit von Kunstlichtpapier 83.

Tagesfragen 1. 12. 22. 33. 45. 57. 69. 81. 93. 165. 177.
Tonwertwiedergabe und Schlichtersches Photometer 58. 71 87. 96. 169. 181.

Ueberkontrastreiche Negative zu kopieren 178.
Umkehrverfahren 176.
Ursache und Wirkung 107.

Verstärken der Negative 66.

Weiche Bilder 103.
Weichzeichnenden Objektive, Zur Frage der 4. 14. 38. 50.

Zeiß-Objektive, Lichtstarke 186.
Zu unsern Bildern 10. 20. 31. 44. 56. 68. 80. 104. 176. 188.

Digitized by Google

Autorenverzeichnis.

Kurt Foige 171.
Dr. Felix Formstecher 53. 90.
E. Grienwaldt 107.
Paul Hanneke 20. 44. 54. 79. 100. 104. 180.
Dr. F. Hauser 62.
Bernh. Hedlund 46.
Dr. A. Hübl (Freiherr von Hübl) 166.
Kurt Jacobsohn 9. 30. 66. 83. 92. 187.
H. Kühn 4. 14. 27. 38. 43. 58. 71. 87. 96. 169. 173. 181.
F. Matthies-Masuren 10. 20. 31. 44. 56. 68. 80. 104. 176. 188.
Professor O. Mente 1. 12. 22. 23. 33. 34. 45. 57. 69. 77. 81. 93. 94. 99. 103. 109. 165. 177. 178.
Geh.-Rat Prof. Dr. A. Miethe 106.
C. E. Neumann 73.
Karl Schiewek 113.
Professor Fritz Schmidt 111.
Direktor Hans Spörl 115.
Steigmann 13. 48. 65. 72. 86.
Dr. Phil. Strauß 76. 185.
Heinrich Traut 49.
Dr. A. Wenske 2. 17.

Verzeichnis der Bilder.

Heft 1. Tafel 1—12. Aufnahmen von R. Gerling, Duisburg.

Heft 2. Tafel 13—24. Aufnahmen von Denes Ronai, Budapest; W. Ackermann, Hannover; E. Pabst, Hamburg; H. Scheer, Hamburg.

Heft 3. Tafel 25—36. Aufnahmen von M. Viegener, Soest; Frohwein, Bochum; E. Schrick, Witten; G. Rosenkranz, Hattingen, Ruhr; Erich Angenendt, Bochum; G. Schönichen, Dortmund; Marta Goos, Hörde; Emil Plisch, Dortmund; d'Ora, Wien.

Heft 4. Tafel 37—48. Aufnahmen von Franz Vältl, Weimar; W. Hege, Naumburg; Irene Guttmann, Berlin; Nehrdich, Cassel; Lohmann jun., München-Gladbach.

Heft 5. Tafel 49—60. Aufnahmen von Nicola Perscheid, Berlin.

Heft 6. Tafel 61—72. Aufnahmen von Wiehr, Dresden; Feilner, Inh. Mohaupt & Besser, Oldenburg; Fritz Neumann, Eisenach; W. Kübeler, Darmstadt.

Heft 7. Tafel 73—88. Aufnahmen von Kurt Hege, Naumburg; Fritz Alter, Zwickau; Rudolf Stein, Düsseldorf; Oskar Tellgmann, Eschwege; Karla Golz, Breslau; Georg Adolf, Passau; Eugen Coubillier, Köln; Clara Bauer, Degerloch; Irene Guttmann, Berlin; Hilde Ehrhardt, Coswig.

Heft 8. Tafel 89—100. Aufnahmen von Hugo Erfurth, Dresden.

Heft 9. Tafel 101—112. Aufnahmen von Nicola Perscheid, Berlin; Hedwig Wisselink, Suderode; Erich Angenendt, Dortmund; Maria Viegener, Soest; Eugen Coubillier, Köln; Rudolf Müller, Mörs; Conrad Gundermann, Würzburg; W. Schölermann, Heide i. H.; Rudolf Stein, Düsseldorf; Walter Meyer, Zweibrücken.

Heft 10. Tafel 113—124. Aufnahmen von H. Ebel, Berlin-Steglitz; H. Erfurth, Dresden; Franz Fiedler, Dresden; R. Gerling, Duisburg; F. Grainer, München; Erna Lendvai-Dircksen, Berlin; K. Schallenberg, Hamburg; K. Schenker, Berlin; K. Schiewek, Nordhausen; R. F. Schmiedt, Hamburg; H. Siemssen, Augsburg; R. Wörsching, Starnberg.

Heft 11. Tafel 125—136. Aufnahmen von Hilde Ehrhardt, Coswig; Maria Viegener, Soest; Aenne Heise, Hannover; Lotte Platzmann, Hamburg; Irene Guttmann, Berlin; K. Gehrig jun., Düsseldorf; Willi Zeiz, Zittau; Else Boroffka-Niemeyer, Potsdam; Conrad Gundermann, Würzburg; Erich Angenendt, Dortmund.

Heft 12. Tafel 137—148. Aufnahmen von Karl Trieb, Steglitz; J. B. Feilner, Oldenburg; K. & A. Andresen, Neumünster; Gustav Adolf, Passau; Karl Thies Nachf. Wilhelm Lange, Hannover; Jakobi, Berlin.

Digitized by Google

FEB 26 19

DAS ATELIER DES PHOTOGRAPHEN

SCHRIFTLEITUNG = PROF·O·MENTE
DIREKTOR H·SPORL/F·MATTHIES-MASUREN

32. JAHRG·HEFT 1

PERIODICAL ROOM
GENERAL LIBRARY
UNIV. OF MICH.

ORGAN DER GESELLSCHAFT
DEUTSCHER LICHTBILDNER
DES SÜDDEUTSCHEN PHOTO
GRAPHENVEREINS E.V. UND
VON 67 LANDESVERBÄNDEN
INNUNGEN UND VEREINEN
VON FACHPHOTOGRAPHEN

VERLAG VON WILHELM KNAPP HALLE/S

Digitized by Google

Nach dem Urteil erster Fachleute entspricht unsere neue

Spezial-Porträtplatte Ultra-rapid, ca. 21° Sch.,

den höchsten Anforderungen.

Ein Versuch wird Sie überzeugen. — Preise auf Anfrage.

Dr. Mayer & Rotzler, A.-G., Karlsruhe i. B.

Trockenplattenfabrik.

V. 30

Mimosa-Velotyp-Carbon-Papier

tiefmatt, chamois, gekörnt, kartonstark

Eine neue Sorte von besonders vornehmer Wirkung!

Der Bromöldruck und -Umdruck

bietet keine Schwierigkeiten mehr unter Verwendung der seit 8 Jahren von erfahrenen Fachleuten bestens erprobten

OSBO-Bromöldruck-Artikel,

und der neuen, zuverlässig arbeitenden

Holz-Handlichtdruckpresse, System Pretl.

Als Postpaket zu verschick. Preis 45 M.

Kostenlos: Broschüre und Preisliste.

Oskar Bohr, Dresden-A. 1.

Photo-Versandhaus

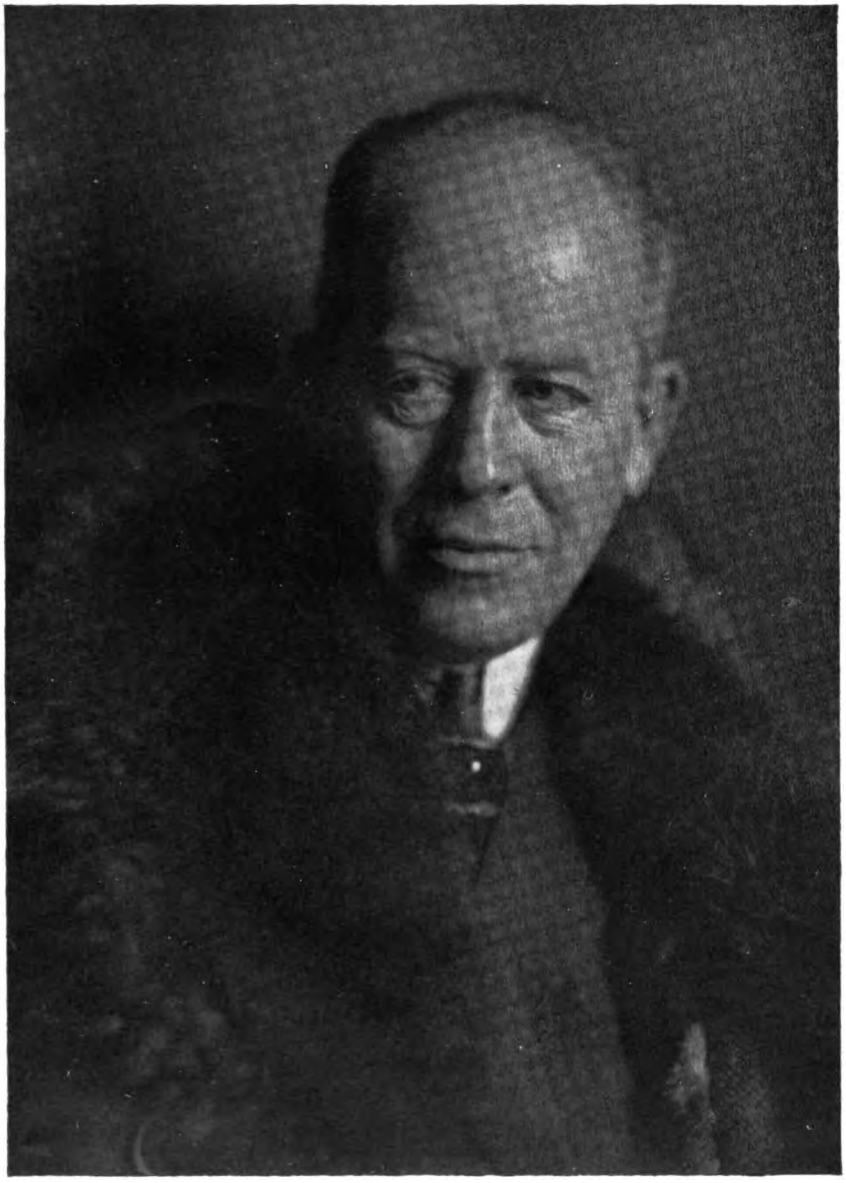
W. SCHIMKOWITSCH

Frankfurt a. M., Kaiserhofstraße 12

Vorteilhafte Bezugsquelle

: für den Lichtbildner :

Digitized by Google



R. Gerling, Duisburg. G. D. L.

Digitized by Google

R. Gerling, Duisburg. G. D. L.

Digitized by Google

R. Gerling, Duisburg. G. D. L.

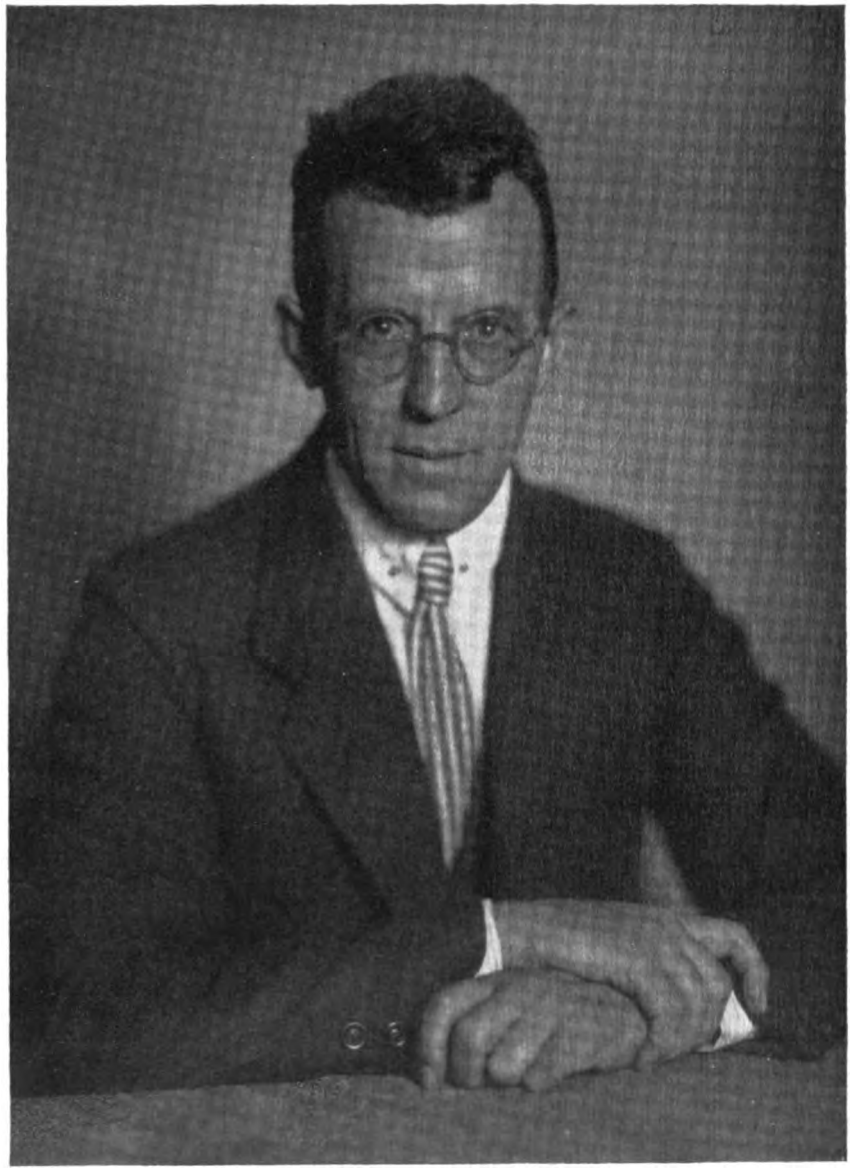
Digitized by Google

R. Gerling, Duisburg. G. D. L.

Digitized by Google

R. Gerling, Duisburg. G. D. L.

Digitized by Google

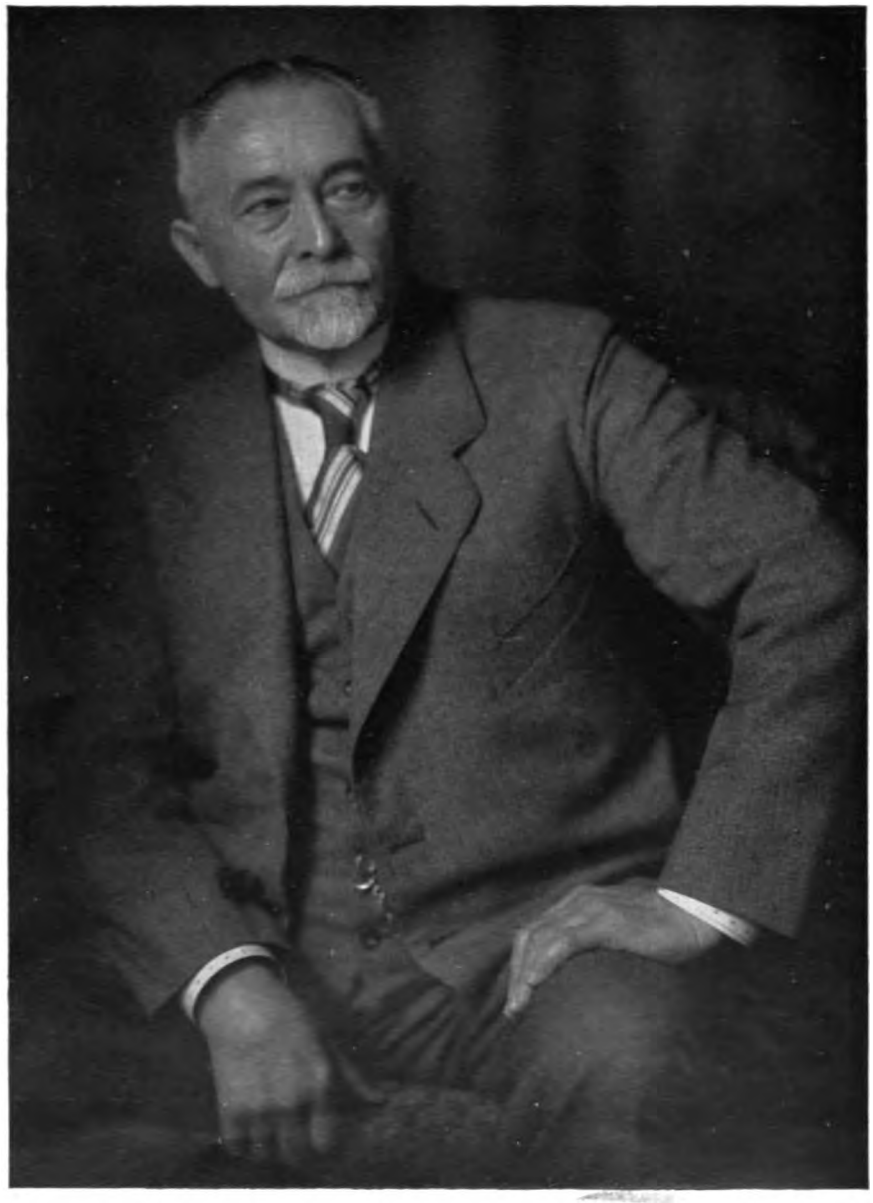


R. Gerling. Duisburg. G. D. L.

Digitized by Google

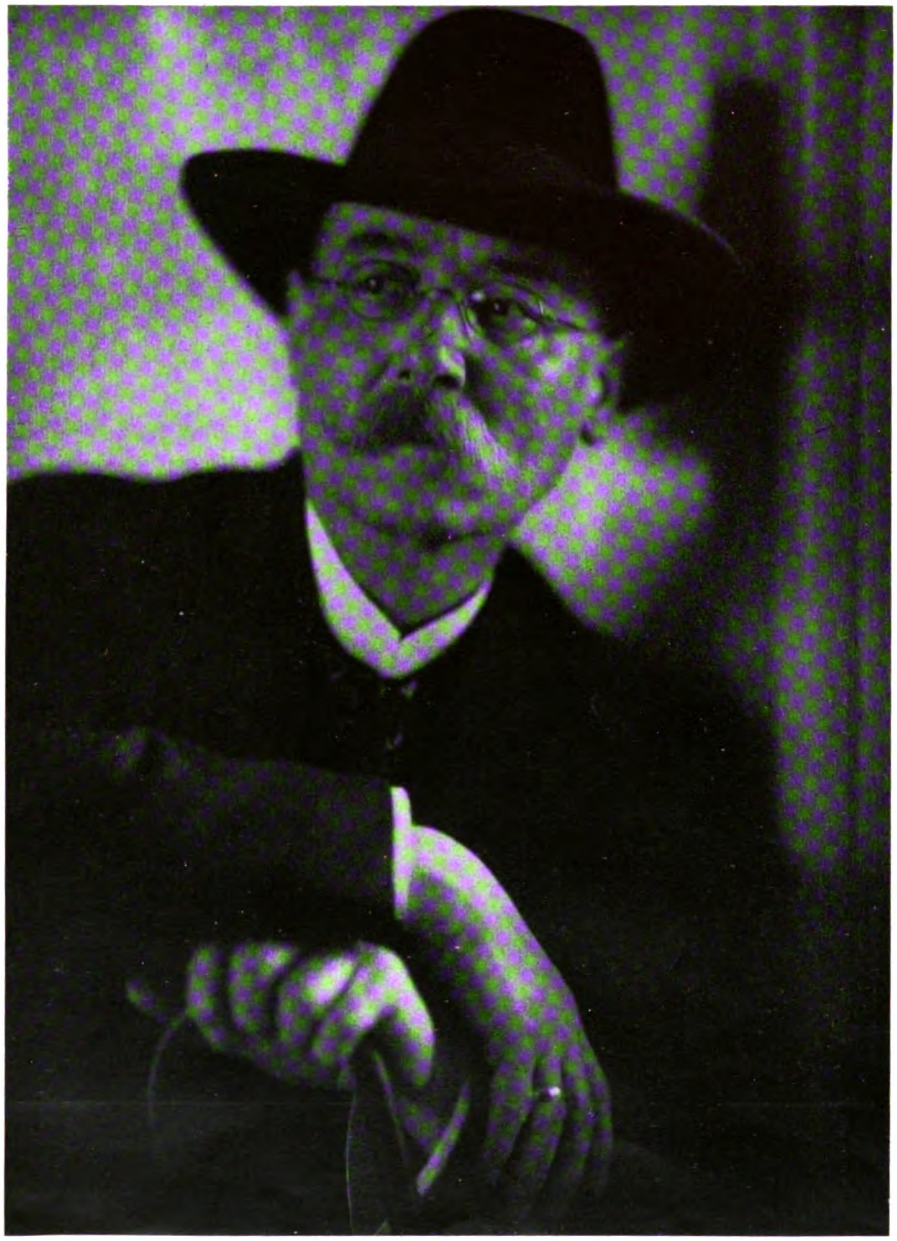
R. Gerling, Duisburg. G. D. L.

Digitized by Google



R. Gerling, Duisburg. G. D. L.

Digitized by Google

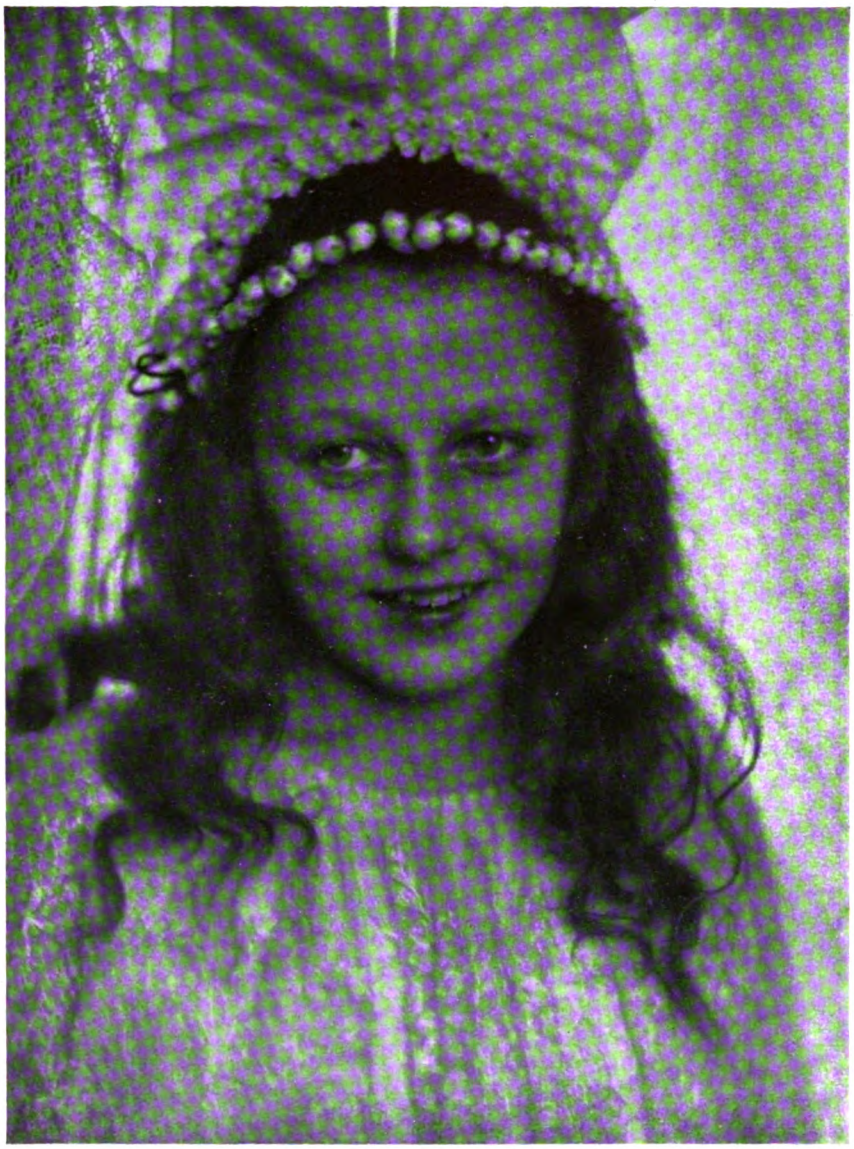


R. Gerling, Duisburg. G. D. L.

Digitized by Google

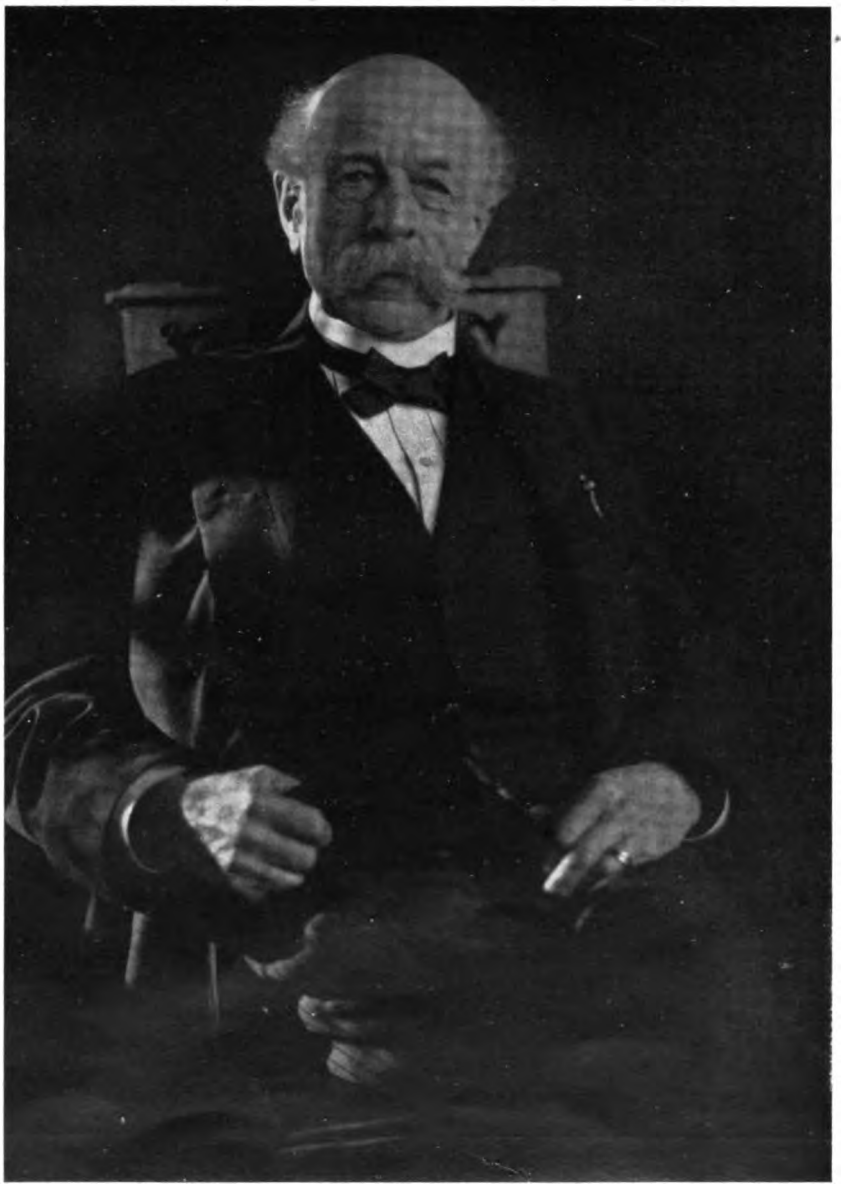
R. Gerling, Duisburg. G. D. E.

Digitized by Google



R. Gerling, Duisburg. G. D. L.

Digitized by Google



R. Gerling, Duisburg. G. D. f.

Digitized by Google

Tagesfragen.

[Nachdruck verboten.]

An Beleuchtungseinrichtungen für das zu vergrößernde Negativ haben wir heute schon eine ziemlich stattliche Zahl zu verzeichnen. Und doch darf man mit einiger Sicherheit voraussagen, daß noch eine ganze Reihe neuer das Licht der Welt erblicken wird. Nicht nur neue Ausführungsformen, die auf altbekannten Konstruktionsprinzipien beruhen, sondern auch die Verwertung neuer oder wenigstens doch in der Vergrößerungspraxis bisher nicht benutzter Beleuchtungssysteme wird uns — aller Voraussicht nach — die Zukunft bringen.

Wie sich auf anderen Gebieten bereits seit längerer Zeit eine deutliche Trennung zwischen dem Bedarf für den Liebhaberphotographen und demjenigen für den Fachmann bemerkbar macht, so wird es auch mit den Vergrößerungsapparaten geschehen. Die Gründe hierfür sind leicht einzusehen. Der Amateur benötigt im allgemeinen nur beschränkte Mengen von vergrößerten Kopien, und es spielt dabei die aufgewendete Zeit und damit zusammenhängend der Verbrauch an elektrischer Energie keine wichtige Rolle. Anders der Porträtphotograph, der das früher angedeutete Arbeitsprinzip: Kleine Aufnahme und Vergrößern statt Kopieren, in ausgedehnterem Maßstabe in seinen Betrieb einführen will. Da ist es durchaus nicht gleichgültig, wieviel Zeit das Einstellen des vergrößerten Bildes kostet und wie lange vor allen Dingen die Belichtung jeder einzelnen Vergrößerung dauert. Ersparnis an Arbeitszeit und an Stromkosten, das sind die beiden ausschlaggebenden Faktoren, denen unbedingt Genüge geleistet werden muß, wenn das neue Arbeitsprinzip Aussicht auf allgemeinere Einführung haben soll.

Die bisher bekannten Vertikalvergrößerungsapparate — die Horizontalsysteme kommen für dieses Arbeitsprinzip nicht in Frage, weil die Befestigung des Entwicklungspapieres an der vertikalen Staffelei viel zu zeitraubend ist — bedienen sich entweder der direkten oder der indirekten, auf alle Fälle aber zerstreuten Beleuchtung des Negatives. Und diffuse Be- bzw. Durchleuchtung des Negatives muß man ebenfalls als Bedingung für einen in der Porträtphotographie wirklich brauchbaren Vergrößerungsapparat aufstellen, weil ausschließlich bei dieser die nun einmal nicht vermeidbaren Retuschen, Deckungen usw. ohne wesentlich störende Nebenerscheinungen herauskommen. Abgesehen davon, daß bei „gerichteten“ Strahlen ein auffallendes Härterwerden der Vergrößerung infolge des sogenannten Callier-Effektes unvermeidbar ist. In der Wirkung zeigen natürlich das direkte und das indirekte zerstreute Licht keinen Unterschied hinsichtlich der Abstufung des vergrößerten Bildes, und ein Streit in dieser Beziehung ist müßig. Die Ausnutzung der elektrischen Energie ist eine andere Frage; sie scheint sich zunächst beim direkt zerstreuten Licht günstiger zu gestalten als bei den Beleuchtungssystemen, welche mit indirektem (reflektiertem) Licht arbeiten, doch läßt sich auch diese Frage nicht summarisch beantworten. Der Nutzeffekt hängt eben in hohem Maße von der Konstruktion der Beleuchtungsvorrichtung ab, und es ist sehr wohl möglich, daß z. B. direkt zerstreutes Licht, bei dem die streuenden Mittel, wie Milchglas, weißes Zelluloid, imprägnierter Marmor und was man sonst noch für diesen Zweck herangezogen hat, von den bei „normalem“ Bromsilber- oder Gaslichtpapier wirksamen Strahlen so viel absorbieren, daß sich der Nutzeffekt ungünstiger stellt als bei reflektiertem Licht, das man bekanntlich am zweckmäßigsten in der Form der sogenannten Ulbrichtschen Kugel verwendet. Zweifellos wird man in Zukunft die Diffusoren für direkt zerstreutes Licht noch weiter studieren müssen, denn im Augenblick arbeiten wir in dieser Beziehung noch mit ziemlich unausgebildeten Hilfsmitteln. Allerdings kann diese Frage nur in Gemeinschaft mit der Frage der Lichtquelle bearbeitet werden, denn das Streuungsvermögen des Diffusors wird natürlich um so mehr in Anspruch genommen, je „lückenhafter“ die Beleuchtung dahinter ist. Das Ideal wäre also ein an sich flächiges Licht oder — da sich dieses mit den derzeitigen Mitteln wohl schwer schaffen läßt — eine Beleuchtungsvorrichtung, die durch Zusatzeinrichtungen flächig gestaltet wird. Bei einem neueren Vertikalvergrößerungsapparat sehen wir zu diesem Zwecke bereits einen zweckmäßig geformten, in Metall gedrückten Spiegel hinter einer (mattierten) hochkerzigen Glühlampe angebracht, der die Ausnutzung des Lichtes und trotzdem diffuse Beleuchtung des zu vergrößernden Negatives sichert. In einer englischen Fachzeitschrift wurde ganz kürzlich zur Erreichung des gleichen Zieles

Digitized by Google

empfohlen, einen Kondensor einzubauen, der lediglich die von der Lichtquelle darauffallenden Strahlen parallel machen sollte. In diesem Falle wäre dann natürlich, wie das schon früher von Professor Luther vorgeschlagen worden ist, ein gut streuendes, wirklich homogenes Medium möglichst in Kontakt mit dem Negativ einzuschalten. Aber man kann sich auch noch andere Einrichtungen vorstellen, die auf denselben Endeffekt hinzielen und vielleicht noch weniger kostspielig und umfangreich sind. Versuche in dieser Richtung sind bereits im Gange, und es würde mir Freude bereiten, wenn ich demnächst über zufriedenstellende Resultate berichten könnte. Mente.

Die Beeinflussung der Bildgradation.

Von Dr. K. Wenske, Berlin. [Nachdruck verboten.]

Wäre die Herstellung eines photographischen Bildes ein zwangläufiger physikochemischer Vorgang, der bei gegebenen Anfangsbedingungen immer zu einem bestimmten Endresultate führte, so wäre man kaum in der Lage, künstlerischen Forderungen, insbesondere einer harmonischen Ausgestaltung des Bildes zu genügen. In der Tat lassen sich nun aber die chemischen Vorgänge der photographischen Technik in unendlicher Mannigfaltigkeit variieren und gestatten so in der Hand desjenigen, der in zielbewußter Arbeit alle Möglichkeiten der Materialbeeinflussung ausnützt, fast jede beliebige Gestaltung des Bildes. Es ist hier natürlich nur von einer Beeinflussung durch den Arbeitsgang selbst, nicht durch irgendwelche manuelle Eingriffe, wie Retusche usw., die Rede. Das Wesentliche zur Erreichung guter Resultate ist allerdings die Forderung, nur zielbewußt zu arbeiten, denn genau so wenig wie der mit allen Eigenheiten seiner Technik ungenügend vertraute Maler wird der Lichtbildner, der die Wirkung seiner einzelnen Manipulationen nicht übersieht, zu einem wahrhaft künstlerischen Resultat kommen.

Sehen wir von der Wahl des Objektives ab, welches meist von vornherein gegeben ist, so müssen wir, bevor wir an die Aufnahme herangehen, über die Eignung des Plattenmaterials im klaren sein. So wünschenswert es einerseits ist, sich an eine bestimmte Plattensorte zu gewöhnen, um deren Eigenheiten voll ausnützen zu können, so ist es doch nicht möglich, alle vorkommenden Aufgaben mit einer Plattenart zu lösen. Denn die Aufgabe besteht darin, möglichst alle im Objekt vorkommenden Helligkeitsunterschiede auf der beschränkten Schwarz-Weiß-Skala der Platte unterzubringen, und es ist daher klar, daß eine Porträtaufnahme, deren Kontraste besonders groß zu sein pflegen, eine ganz andere Plattengradation verlangt als eine durchschnittliche Landschaftsaufnahme mit mittleren Kontrasten (vom Himmel abgesehen).

Nehmen wir einmal an, wir haben bei sämtlichen Plattensorten eine Tonwertskala zur Verfügung, die von völliger Durchsichtigkeit im tiefsten Objektschatten bis zu einer bestimmten maximalen Deckung für das höchste Licht reicht. Diese Deckung wird einmal durch den Silbergehalt der Emulsion, wie auch ihre Zusammensetzung, außerdem aber in noch stärkerem Grade durch den Kopierumfang des später zu verwendenden Positivmaterials bestimmt. Tritt also im Objekt ein Licht auf, das stärker ist als dasjenige, welches der oben bestimmten maximalen Deckung entspricht, so wird es keinesfalls auf der Kopie heller erscheinen, vorausgesetzt, daß die Schattenwiedergabe die gleiche bleibt. Wenn nun in dieser so festgesetzten Tonwertskala einmal ein sehr kontrastreiches Objekt, das andere Mal eines mit geringem maximalen Helligkeitsunterschied untergebracht werden soll, so muß die Emulsion einmal sehr viele kleine Helligkeitsstufen wiedergeben, während das andere Mal den gleichen Helligkeitsunterschieden im Objekt größere Schwärzungssprünge auf der Platte entsprechen müssen, um ein Negativ gleichen Umfanges zu erhalten. Im zweiten Falle muß die Platte also „härter" arbeiten als im ersten.

Ein besonders interessanter Spezialfall ist die Landschaftsaufnahme. Zunächst gilt als selbstverständlich, daß eine Landschaftsaufnahme stets mit einer gelbgrünempfindlichen, also „orthochromatischen" Platte gemacht werden muß, wenn man die Tonwerte einigermaßen richtig wiedergeben will. Die maximalen Helligkeitsdifferenzen, der „Umfang" der Landschaft, sind häufig so beschaffen, daß man sie auf einer Platte normaler Gradation unterbringen kann. Dann treten Schwierigkeiten erst in dem Augenblick ein, wo man versucht, den Himmel bzw. die Wolken mit hineinzubringen. Wir erhalten dann nämlich zwei

Digitized by Google

Bildabschnitte, innerhalb deren die Gradation in normalen Grenzen bleibt, von denen der eine jedoch ganz wesentlich stärkere Schwärzungen aufweist als der andere. Auch die Gelbscheibe, die zur Erreichung der Abstufung der Himmelshelligkeiten nötig ist, bringt diese beiden Teilgradationen einander nicht wesentlich näher. Denn wenn auch die aktinische Helligkeit des blauen Himmelslichtes ganz wesentlich gedämpft wird, so werden auch alle blauen und vor allem ultravioletten Strahlen in der Landschaft absorbiert, und diese sind in weit größerem Maße an der Bildwiedergabe, auch bei farbigen Objekten, beteiligt, als man gemeinhin annimmt. Aus diesen Gründen erhält man also so häufig Negative, die gut durchgezeichnete Landschaft und starken Wolkenhimmel zeigen, die sich aber nur ausnehmend schwer in befriedigender Weise kopieren lassen.

Die einzige Plattenart, die theoretisch einigermaßen diesem Uebelstande abzuhelfen berufen ist, ist die sogenannte Filterschichtplatte. Sie ist dadurch gekennzeichnet, daß ihre orthochromatische Emulsion ziemlich stark mit einem gelben Filterfarbstoff eingefärbt ist, und wirkt etwa folgendermaßen: Der untere Gradationsabschnitt, die Landschaft, liegt infolge seiner relativ geringen Helligkeit mehr an der Oberfläche der Emulsionsschicht, wo die Filterwirkung des Farbstoffes noch gering ist, das helle Himmelslicht dagegen dringt bis in die Tiefe der Schicht und sein blauer Anteil wird fast völlig absorbiert. Dadurch wird unter anderem erreicht, daß die „Landschaftsgradation" und die „Himmelsgradation" zusammengerückt werden, ohne daß deswegen die Platte in den Details weicher arbeitet. Es tritt daher der Erfolg ein, den man sich anfangs von den in Wirklichkeit allerdings ziemlich wirkungslosen abgetönten Gelbscheiben versprach. Nebenbei kann bei diesen Filterschichtplatten die Belichtungszeit kürzer sein als bei einer gleichempfindlichen Platte mit vorgesetztem Gelbfilter, da in dem Schatten weniger aktinisches Licht absorbiert wird.

Die vorstehenden Betrachtungen bezogen sich auf eine richtig belichtete Platte. Diese sogenannte richtige Belichtung ist nun immer der Kernpunkt für die Weiterbehandlung der Bildgradation. Je nach der Wahl des Bildvorwurfs sind für die Auswahl der Belichtungszeit verschiedene Bedingungen gegeben. Handelt es sich um ein Objekt mit kleinem Helligkeitsumfang, so sind wir nach Wahl der entsprechenden Plattenart insoweit frei in der Wahl der Belichtungszeit, als wir nur darauf achten müssen, daß wir mit den Schatten von dem unteren flachen Ende der Gradation entfernt bleiben und mit den hellsten Lichtern nicht in das Gebiet der Ueberbelichtung hineingeraten.

Anders und wesentlich komplizierter liegt der allgemeinere Fall, daß der Objektumfang wesentlich größer ist als die Plattengradation. Dann gilt es zu entscheiden, welche Objektstelle den wesentlichen Bildeindruck ausmachen soll. Die Belichtungszeit ist dann verschieden, je nachdem der Schwerpunkt des Bildes am hellen oder dunklen Ende der Gesamtgradation oder auch bei mittleren Helligkeiten im sogenannten Halbton liegen soll. Im letzten Falle ist die Arbeit noch verhältnismäßig leicht, da die Mitteltöne von jeder Platte an sich detailreicher wiedergegeben werden als Lichter und Schatten. Derartige Bilder sind aber leider in den meisten Fällen uninteressant. Viel „schöner" erscheint uns meist ein Bild, bei dem das Hauptgewicht auf den Spitzlichtern oder aber auf den schweren, gut durchgearbeiteten Schatten liegt. Die harmonische Ausgestaltung dieser Bildtypen ist oft mit großen Schwierigkeiten verknüpft, sie läßt sich eigentlich nur nach der Methode von Heinrich Kühn durch Kombination zweier verschieden belichteter Negative durchführen.

Dies Verfahren kann jedoch nur in verhältnismäßig wenig Fällen ausgeführt werden, und wir müssen daher versuchen, durch möglichst sachgemäße Weiterbehandlung des Negativs zu einigermaßen befriedigenden Resultaten zu gelangen.

Wir können zunächst den Charakter des Negativs durch passende Entwicklung beeinflussen. Leider werden gerade die chemischen Arbeitsgänge bei der Bildherstellung meist ganz mechanisch vorgenommen und so viele Möglichkeiten der Bildbeeinflussung ungenützt gelassen. Ich muß es mir versagen, auf diesem Gebiete auch nur einigermaßen ausführlich zu sein, denn schon bei der Entwicklung des Negativs ergibt sich eine sehr große Menge von Variationsmöglichkeiten. Art des Entwicklers, Konzentration, Bromkaligehalt, Temperatur, Entwicklungszeit, alle diese Faktoren wirken auf den Negativcharakter ein.

Allgemein kann man nur sagen, daß jede Platte in jedem Entwickler zunächst ein ganz flaues Negativ erscheinen läßt, das bei längerer Entwicklungszeit sich allmählich kräftigt, indem sich die Lichter verhältnismäßig schneller schwärzen als die Schatten. Man hat es

Digitized by Google

also in der Hand, den Bildcharakter in ziemlich weiten Grenzen zu ändern, z. B. indem man Lichter zugehen läßt oder durch andere Entwicklungsart offen hält, oder Schattendetails unterdrückt bzw. herausarbeitet. An dieser Stelle sei einmal eine Erklärung der Ausdrücke flau bzw. weich eingefügt. Diese beiden Ausdrücke werden häufig miteinander verwechselt, obgleich ein bedeutender Unterschied zwischen ihnen besteht. Während eine „weiche" und eine „harte" Platte etwa die gleichen maximalen Schwärzungsdifferenzen (gleichen Schwärzungsumfang) zeigen, nur mit dem Unterschied, daß die weiche Platte diesen Umfang auf eine weit größere Helligkeitsskala des Objektes verteilt als die harte Platte, kennzeichnet sich die flaue Platte dadurch, daß sie, unabhängig vom Objektumfang, eine geringe Schwärzungsskala aufweist. Derartige flaue Platten entstehen, abgesehen von fehlerhaften Emulsionen, bei Ueberbelichtung und auch bei starker Unterbelichtung; die Gradationskurve von Platten, die zum flauen Arbeiten neigen, ist dadurch gekennzeichnet, daß ihre flach verlaufenden Enden lang ausgedehnt sind im Verhältnis zum normal graduierten Mittelstück. Es ist am fertigen Negativ oft schwierig festzustellen, ob eine „gequälte" unterbelichtete oder eine zu kurz entwickelte überbelichtete Platte vorliegt, da beide, wie eben gezeigt, gleich flau erscheinen können. Aus den obigen Ausführungen geht ferner hervor, daß ein Negativ durch die Entwicklung im allgemeinen nicht weicher oder härter gestaltet werden kann, sondern nur flauer oder kräftiger. Eine kräftige Platte unterscheidet sich von einer harten dadurch, daß sie bei annähernd gleichem Umfang mehr einzelne Helligkeitsunterschiede (Details) wiedergibt. Auf die Gradationskurve bezogen, liegt das kräftige Negativ vorwiegend im geraden Mittelstück der Kurve, während das harte Negativ im Gebiet der ersten Durchbiegung der Kurve liegt.

An Hand dieser Definitionen und Angaben sollte man nun in der Lage sein, mit Hilfe der in jedem Lehrbuch angegebenen Variationsmöglichkeiten des Entwicklers den Charakter des Negativs entsprechend zu beeinflussen. (Schluß folgt.)

Beitrag zur Frage der weichzeichnenden Objektive.

Von Heinrich Kühn.

(Fortsetzung aus Heft 12, Jahrgang 1924.) [Nachdruck verboten.]

Um aber jetzt bei der geschichtlichen Entwicklung zu bleiben: John S. Bergheim, der ebenfalls im Wiener Kameraklub neben Watzek sehr ernst und in ehrlichem Kampf gegen die Retusche an der Ausgestaltung der optischen Mittel für malerischen Bildvortrag arbeitete, ließ durch Dallmeyer in London ein aus zwei einfachen, nicht achromatisierten Linsen bestehendes Teleobjektiv von f/9 ausführen, das äußerst weiche, durchaus unscharfe Bilder ergab, wie sie von Bergheim beabsichtigt waren. Der Abstand der positiven Vorderlinse, eines mit der Hohlseite gegen das Objekt gerichteten Meniskus, ließ sich zur negativen Hinterlinse derart variieren, daß Brennweiten von 90—150 cm hervorgingen, ohne daß der Auszug übermäßig groß geworden wäre; die Blende befand sich vor dem Objektiv, das Instrument zeigte also eine ganz eigentümliche Bauart[1]). Was Bergheim überhaupt, im Gegensatz zu Watzek, der einen gewissen Grad von Bildschärfe nicht vermissen wollte, suchte, hat er selbst ausgesprochen[2]): „Wenn Sie beispielsweise auf einem freien, grell beleuchteten Platze eine Person anschauen ..... um den ganzen Kopf flimmert es, alle Konturen erscheinen verschwommen, die Person macht einen günstigen Eindruck. Photographieren Sie nun wie gewöhnlich, so wird Ihnen das Bild gar nicht gefallen, die Schönheit ist verloren gegangen. Diese Beobachtung hat den denkenden Photographen zum Monokel geführt. Mit dieser Linse, auch ein unvollkommener optischer Apparat, lassen sich derartige verschwommene Bilder herstellen, die der Wirklichkeit entsprechen."

Man muß diese Auffassung kennen, um nicht zu einem falschen Urteil über die Dallmeyer-Bergheim-Linse veranlaßt zu werden. Wenn Bergheim das Flimmerige wiedergeben wollte, hätte das Objektiv sphärisch merkbar unterkorrigiert sein müssen; aber er hatte, soviel ich weiß, dem konstruierenden Optiker das Problem gestellt, mit einer großen Oeffnung nahe an den Charakter des Lochkamerabildes heranzukommen; und diese Aufgabe

1) „Wiener Photographische Blätter", III, 1, S. 11.
2) Ebenda, I, 4, S. 81.

Digitized by Google

hat Dallmeyer ja auch tatsächlich gelöst. Man wird noch bei einer Kritik des Objektives berücksichtigen müssen, daß Bergheims Hauptarbeitsgebiet große Studienköpfe waren, die einen bestimmten seelischen Ausdruck überzeugend wiedergeben sollten. Auf die originelle Bauart des Objektives zurückzugreifen, liegt im übrigen wohl keinerlei Veranlassung vor.

Wenn man schon ein weichzeichnendes Objektiv aus zwei einzeln stehenden, nicht achromatisierten Linsen zu konstruieren versuchen will, so erscheint die Anordnung des alten Periskops, das im Grundgedanken noch von Wollaston herrührt und durch Steinheil 1865 eingeführt wurde, wohl als die nächstliegende: zwei Menisken sind mit ihren Hohlseiten gegeneinandergestellt, und die Blende befindet sich in der Mitte zwischen ihnen. Durch diese Bauart werden die chromatischen und sphärischen Fehler natürlich nicht ausgeschaltet, die Vorbedingungen für das Zustandekommen einer weichen Bildzeichnung bleiben vielmehr uneingeschränkt erhalten. Aber die symmetrische Stellung der Menisken verhindert das Auftreten eines bei Monokeln und Landschaftslinsen vorhandenen Fehlers, von dem einen Augenblick zu sprechen hier der Platz sein dürfte.

Je nach der Stellung der Blende tritt bekanntlich bei einfachen Linsen eine tonnen- oder kissenförmige Verzeichnung gerader Linien am Bildrande auf. Diese Distorsion ist um so weniger auffällig, je kleiner der ausgenutzte Bildwinkel ist, und sie kann durch geschickt gewählte Blendenstellung und Durchbiegung auf überhaupt derart geringe Werte herabgedrückt werden, daß sie praktisch nicht im mindesten stört. Selbst bei einem Bildwinkel von 50° kann sie noch in Grenzen gehalten sein, daß sie unauffällig bleibt — und die bildmäßige Photographie bevorzugt doch aus vielen Gründen Winkel, die kleiner sind!

Bei einer exakten Prüfung werden Spuren von Verzeichnung schließlich bei jeder einfachen Linse gerade noch nachweisbar sein, aber man darf nicht vergessen, daß doch stets ein gewaltiger Unterschied besteht zwischen den Bedingungen einer Laboratoriumsprüfung auf ein bestimmtes Testobjekt hin und den Verhältnissen, die der praktische Fall des Raumobjekts in der Natur schafft. Eine geringe Distorsion, namentlich in Tonnenform, also konkav gegen den Bildmittelpunkt zu, braucht nicht im mindesten bemerkbar zu werden. Für weitwinkelige Architekturaufnahmen (die aber kaum zum Gebiete der bildmäßigen Photographie gehören dürften) wird man eine einfache Linse vielleicht nicht gerade heranziehen; aber bei kleinerem Bildwinkel, etwa einem von 30° — also dem im allgemeinen geeignetsten Verhältnis wenigstens für Porträt- und Figurenarbeit —, erweist sich der gewöhnliche Meniskus sogar für Architektur als tadellos brauchbar.

Man wird also, glaube ich, ruhig sagen dürfen, daß vom Standpunkte des Lichtbildners aus ein großer Wert auf Verzeichnungsfreiheit des Objektivs nicht zu legen ist und daher das Periskop aus diesem Grunde eine besondere Aufmerksamkeit nicht beanspruchen kann. Ob es aus einem anderen Grunde der einfachen Linse vorgezogen werden sollte, wäre natürlich eine Frage für sich. Meine bisherigen Erfahrungen haben mich nicht erkennen lassen, daß es dem zweckmäßig durchgebogenen und geschickt abgeblendeten Meniskus überlegen wäre.

Für Gruppenbilder scheint noch Bergheim[1]) das Periskop, und zwar in der Form des Rodenstockschen Bistigmaten, benutzt zu haben, dessen chromatische Fehler bei einer teilweisen Vernachlässigung der Fokusdifferenzkorrektur seinen Wünschen (s. o.) entsprochen haben mögen.

Durch das besondere Entgegenkommen der Firma Steinheil war es mir vor Jahrzehnten möglich, eine Zeitlang mit Periskopen außerordentlich großen Durchmessers und langen Brennweiten Versuche unternehmen zu können, aber leider bin ich damals (in den neunziger Jahren) nicht fähig gewesen, zu Ergebnissen zu gelangen, die bildtechnisch nach jeder Hinsicht befriedigt hätten. Heute würde man wahrscheinlich weiter kommen. General David hat in neuerer Zeit recht schöne Erfolge mit einem Periskop kleineren Durchmessers gehabt, wobei die sphärischen Fehler durch Benutzung einer größeren als der normalen Blendenöffnung zur Wirkung gebracht wurden.

Bekanntlich ist das Periskop eine Zeitlang an billigen Handapparaten angebracht worden, und vermutlich wird nur selten einmal einer der Besitzer etwas davon gewußt haben, daß sein Objektiv Fokusdifferenz besaß. Denn es war für genügende Korrektur in

1) Siehe das Bild „Musik", „Wiener Photographische Blätter", II/1, S. 8.

Digitized by Google

vorhinein dadurch gesorgt, daß sich der Träger der lichtempfindlichen Schicht gleich in der Schnittebene der wirksamsten blauvioletten Strahlen befand. Die größte vorhandene Blende war immerhin genügend klein (f/11 oder f/12), um die Erscheinungen sphärischer Aberration nicht merkbar auftreten zu lassen, die überhaupt deutlich erst bei Zentralöffnungen sichtbar werden, die größer als etwa f/8 sind — vorausgesetzt, daß man nicht ihr Auftreten durch Linsenform und Blendenstellung besonders begünstigt. Vielleicht wird mancher der Leser, der noch eine kastenförmige Handkamera aus der alten Zeit aufbewahrt, in der Lage sein, Versuche mit einem kleinen Periskop anstellen zu können, die aber erst dann interessant werden, wenn man die vorhandene Blende entfernt und ein leichtes Gelbfilter vorschaltet. Es ist dann die Fokusdifferenz der Hauptsache nach korrigiert; Reste chromatischer Fehler bestehen natürlich noch, fallen aber nicht auf. Ebenso halten sich die sphärischen Fehler in mäßigen Grenzen. Es sind also die Voraussetzungen gegeben, um ungefähr die für einen weichen Bildvortrag beabsichtigten Effekte zu erreichen.

Natürlich kann man mit solchen Periskopen, namentlich denen größerer Brennweite, instruktive Versuche über die besondere Wirkung der einen oder anderen Fehler anstellen und wird dann, glaube ich, zu der Ueberzeugung gelangen, daß weder mit diesen noch jenen allein auf einen in jeder Weise befriedigenden Bildcharakter hinauszukommen ist. In welchem Grade man aber in der einen oder anderen Hinsicht unterkorrigieren soll, wird wohl noch manchmal den Gegenstand von Diskussionen bilden.

Nur in dem einen Punkt scheinen jetzt alle Ansichten zusammenzugehen: daß das Bild nicht vollständig unscharf, in Kontur verwaschen sein sollte, sondern die „scharfe" Zeichnung — Schärfe bleibt jedoch stets ein relativer Begriff! — den Bildkern zu bilden hat.

Damit ich aber jetzt bei der geschichtlichen Entwicklung bleibe: Man kam in der Folgezeit noch einmal auf die Beugungsschärfe zurück. Diesmal mit Hilfe von Diffraktionsgittern.

Um über die kleinen Oeffnungen des Lochmonokels hinwegzukommen und doch gleichzeitig etwas Aehnliches im Resultat zu erhalten, machte Alfred Buschbeck 1894 im Wiener Kameraklub erstmalig den Vorschlag, Objektive großer Oeffnung mit Beugungsgittern zu versehen[1]). Ueber diese Gitter oder Netze ist so viel geschrieben worden, daß ich nicht auf die angewandte Apparatur zurückzukommen brauche. Nur glaube ich, hier die heutigen Benutzungsarten mit ein paar Worten wiedergeben zu sollen. Jedes vom Objektiv ursprünglich scharf geschilderte Detail wird durch das Gitter in eine leichte Unschärfe aufgelöst, die um so beträchtlicher ist, je enger die Netzmaschen (feinste Sorten von Müllerbeuteltuch) aneinanderstehen. Die Schärfe des Grundbildes nimmt also ab, die Konturierung wird weicher. Henneberg urteilte seiner Zeit[2]) über Netze: „Ich habe es mit Freuden begrüßt, daß Herr Buschbeck durch Einführung der Aufnahmen durch ein Netz in Verbindung mit einem gewöhnlichen Objektiv wenigstens ein Surrogat für das Monokel im Landschaftsfache geschaffen hat."

Wenn jede Uebertreibung vermieden wird, sind unter Umständen mit dem Netz zweifellos recht befriedigende Ergebnisse zu erhalten, auch in der Weise, daß das Beugungsgitter beim Vergrößern nahe am Objektiv in den Strahlengang eingeschaltet wird. Der letztere Fall führt, wie die Erfahrung zeigt, dann eventuell zu wirklich schönen Resultaten, wenn kleine, durch und durch scharfe und (wegen Beleuchtung und Entwicklung) etwas hartgezeichnete Originalnegative vergrößert werden sollen. Aber die Gefahr liegt nahe, den Grad der Unschärfe und Weichheit zu übertreiben. An sich wird der Weg, das Gitter gleich bei der Aufnahme zu verwenden, wohl als der bessere, aber auch schwierigere und natürlich noch riskantere zu betrachten sein. Den Wunsch, die scharfe Grundzeichnung wenigstens angedeutet beizubehalten, erfüllt natürlich weder die eine noch die andere Art der Arbeitsweise.

Aber es gibt da einen einfachen Ausweg, den Dr. med. Ernst Haeger in Gleiwitz mit vorzüglichem Erfolg beschritten hat: Man vergrößert das scharfe kleine Originalnegativ oder das nach diesem hergestellte Pigmentdiapositiv in der Weise, daß während eines Teiles der Belichtungszeit normal vorgegangen, dann aber für den Rest der Belichtungsdauer das Netz vorgeschaltet wird. Diese Methode scheint ausgezeichnet zu sein und trifft den Nagel auf den Kopf. Man könnte sie sehr wohl auch für Zeitaufnahmen vor der Natur verwerten,

---

1) „Wiener Photographische Blätter", I, 5, S. 105 ff.
2) Ebenda II, 5, S. 94.

Digitized by Google

selbst eventuell für das Bildnis, obwohl hier jedes Manipulieren am Apparat auf das Notwendigste beschränkt bleiben sollte.

Dr. Haeger hat mir auch die physiologische Begründung für den durchaus naturwahren Eindruck solcher Bilder gegeben; seine Ueberlegungen, die jeden mit dem Bau der Netzhaut Vertrauten fesseln müssen, scheinen mir für die Entscheidung der hier behandelten Fragen so überaus wichtig zu sein, daß ich noch auf sie zurückkommen werde.

Eine besondere Anwendungsart von Netzen sei noch kurz erwähnt, weil sie unter Umständen von praktischem Nutzen ist und gerade für die eben erwähnte Methode von Wichtigkeit sein kann. Man benutze helle, ungeschwärzte Netze (Material: die weit- und weitestmaschigen Sorten von Müllerbeuteltuch aus Seide, ohne jede Nachbehandlung) zur Verminderung der Tonkontraste. Sie wirken dann, weil sie weitmaschig und feinfädig gebraucht werden, weniger als Beugungsgitter, sondern mehr als ein in den Strahlengang eingeschaltetes trübes Medium, die Kraft und Klarheit der tieferen Töne durch einen allgemeinen Lichtschimmer überlagernd und die Tongegensätze verringernd und ausgleichend. Eine Folge dieser allgemeinen Bildaufhellung ist das Verschwinden aller feineren Tonabstufungen, namentlich in den dunklen Partien, das unter Umständen, aber nur in besonderen Fällen, um unruhige Schatten in einen gleichmäßiger geschlossenen Ton zu setzen und dem Bild durch große Flecken Ruhe zu geben, einmal erwünscht sein kann. Die Belichtung ist wegen des alle Bildteile überlagernden Schimmers dann sehr kurz zu nehmen, und bei der Entwicklung, die langsam und vorsichtig einzuleiten ist, hat man sich durch den die Schatten leicht überlagernden Schleier, der ja beabsichtigt ist, nicht beunruhigen zu lassen. An Experimente mit hellen Netzen sollten aber nur sehr Vorgeschrittene herantreten, die damit die ganz bestimmte Absicht einer Bildvereinfachung und Tonbeschränkung verfolgen.

Unter allen den möglichen Mitteln, die für den gedachten Zweck zur Verfügung stehen, erscheint mir das helle Netz doch noch das verläßlichste. Uebrigens handelt es sich dabei keineswegs etwa um einen gesuchten, unnatürlichen Effekt, vielmehr wird ein scharfer Beobachter Fälle genug finden, wo unsere Augenlinse als trübes Medium wirkt.

Natürlich hängt es vollständig von Art und Durchführung der Entwicklung ab, welches Endergebnis in bezug auf Tonkontraste zustande kommt. Unterbricht man die Entwicklung zeitig, so resultiert auch bei sehr gegensatzreichem Vorwurf ein relativ weiches Negativ, dessen besondere Eigentümlichkeit in den leicht verschleierten, also nicht glasig-leeren Schatten liegt. In der Kopie erscheinen die Schatten dann nicht als pechschwarze Kleckse, sondern sie haben einen Lichthauch, etwas — trotz fehlender Einzelheiten — im Ton Belebtes. Die Maler wissen sehr genau, wie sie alles Pechige, Schwere in den Schatten vermeiden können; schließlich verwenden sie, um Atmosphäre auch über den tiefen Tönen zu schaffen, Mittel, die in der Wirkung auf das gleiche herauskommen, wie die von uns angewandten: eine Ueberlagerung der Schwärzen durch einen hellschimmernden Lasurton.

Statt der sonst üblichen geschwärzten Netze hat man auch geritzte, plane Vorsatzgläser verwendet, und die Kodak-Co. schrieb vor nicht langer Zeit erst zu einem solchen („American Photography" XXXVIII, Mai 1924): „It makes the amateur an artist." Mehr kann man nicht verlangen. Die Richtigkeit der Behauptung vorausgesetzt, wäre nur der Umstand zu bedauern, daß solche Vorsatzgläser, obschon sie oft und oft in allen möglichen Linienmustern aufgetaucht sind (radial eingekratzt oder mit Ringen oder auch mit beiden, wie Spinnweben), immer bald wieder verschwanden. Ich habe auch einmal ein solches Glasl gehabt, aber bei mir hat dieses Mittel leider nicht verfangen.

Alle Vorsatzgläser und Vorsatzlinsen, mögen sie das Licht beugen oder brechen, haben immer den Nachteil, neue spiegelnde Flächen einzuführen und Licht wegzunehmen; ich halte sie daher bestenfalls für Behelfe, nicht für Lösungen. Und man darf wohl der schon oft geäußerten Ansicht nochmals Ausdruck geben, daß es nicht ganz zweckmäßig sein dürfte, erst durch scharfsinnige Ueberlegung und mühsamste Rechenarbeit ein Objektiv von allen Fehlern freizumachen und dann nachträglich wieder einen Teil der Fehler einzuführen.

Meines Erachtens ziehen uns alle Versuche, Netze und Vorsatzgläser für weiche Bildzeichnung allgemeiner zu verwenden, doch nur von unserer Hauptaufgabe ab, die ich darin erblicke, Objektive von vornherein so durchzudenken und zu bauen, daß sie ohne weiteres Zutun den Wünschen der malerisch Empfindenden zu entsprechen vermögen.

(Fortsetzung folgt.)

Digitized by Google

Zur Praxis der Neol-Entwicklung.

Von Dr. Phil. Strauß, Berlin. [Nachdruck verboten.]

Neol ist bekanntlich eine von Hauff-Feuerbach in den Handel gebrachte Entwicklersubstanz, die viele gute Eigenschaften besitzt, wenn auch nicht alle Hoffnungen in Erfüllung gegangen sind, die man anfänglich gehegt hat. Es ist ein ausgesprochener Zeitentwickler und setzt als solcher eine Dosis Ueberbelichtung voraus. Dann entfaltet er auch seine guten Eigenschaften voll und ganz. Besonders in Verbindung mit guten Porträtplatten entwickelt Neol sehr fein abgestufte, zarte und lichthoffreie Negative. Es verlangt aber auf alle Fälle reichlich auf die Schatten exponierte Aufnahmen. Bei normaler bis Unterexposition bietet Neol keinen Vorteil. Ich fand, daß es in diesem Fall genau so hart entwickelt, wie andere Entwickler, die meist besonders für diesen Fall abgestimmt wurden. Bei Ueberexposition ist es dagegen sehr am Platz, da es außerordentlich gut auf Bromkali reagiert.

In engem Zusammenhang mit dieser Empfindlichkeit auf Bromkali steht auch diejenige auf die bei der Entwicklung sich bildenden Oxydationsprodukte des Neols selbst. Der Entwickler ist nicht ausgiebig, er „ermüdet" zu rasch. Als Gegenmittel gegen dieses Ermüden wurde von Hauff Zugabe von Neol-Lauge empfohlen. Der Fachmann wird diese Vermehrung des Alkaligehalts nicht sonderlich begrüßen, da die Schicht dadurch gefährdet wird.

Ich fand, daß es zweckmäßiger ist, den Neol-Entwickler in solchen Fällen durch tropfenweisen Zusatz von anderen Entwicklungssubstanzen zu stärken. Man hat damit gleichzeitig eine Möglichkeit, mit Neol anentwickelte und während der Entwicklung als unterbelichtet erkannte Aufnahmen noch zu retten. Ich halte mir für solche Fälle eine Lösung von Brenzkatechin oder Paramidophenol bereit, die ich folgendermaßen ansetze:

Wasser	100 ccm,
Kaliummetabisulfit	10 g,
Brenzkatechin	10 g

oder statt Brenzkatechin 10 g Paramidophenol.

Es genügen nun auf 100 ccm gebrauchsfertigen Neol-Entwickler (nach Hauff) 10—20 Tropfen obiger Lösung, um die Entwicklungskraft des Neols bis zur ausgesprochenen Rapidwirkung zu steigern. Es ist zweckmäßig, den Zusatz von etwa 10 zu 10 Tropfen zuzugeben, bis die beabsichtigte Wirkung eintritt.

Man kann diese Methode sehr gut verwenden bei Platten unsicherer Exposition. Man beginnt die Entwicklung mit einem mit etwa 10 Tropfen zehnprozentiger Bromkalilösung versetzten normalen Neol-Entwickler. Läßt nach 2—3 Minuten Entwicklungszeit die Durchzeichnung der Schatten noch zu wünschen übrig, so hebt man die Platte heraus, gibt 10 bis 20 Tropfen, wie angegeben, dazu, bei starker Unterbelichtung auch mehr, und beendet die Entwicklung, wenn die Schatten durchgezeichnet sind. Man wird auf diese Art besser abgestufte Negative bekommen, als wenn man die Entwicklung über Gebühr verlängert und dadurch lediglich zu stark gedeckte Lichter neben letzten Endes doch zu dünnen Schatten erhält.

Neol mit Pottasche oder Soda gebrauchsfertig anzusetzen, ist bekanntlich zwecklos, da Neol nur mit Laugen brauchbare Entwickler gibt. Doch kann man die Vorratslösungen ohne weiteres mit Neol und Soda ansetzen, etwa nach folgendem Rezept:

Lösung I:	Wasser, heiß	70 ccm,
	Natriumsulfit, kristallisiert	40 g,
	Soda, kristallisiert	20 g.

Dazu gibt man in kleinen Portionen 10 g Neol und bewahrt in gut schließenden Flaschen auf.

Lösung II: Man löst 60 g Natriumsulfit in so viel Wasser, daß 200 ccm Flüssigkeit entstehen, und gibt noch 6 g Aetznatron zu.

Für je 100 ccm Entwickler mischt man:

Wasser	70 ccm,
Lösung I	10 ccm,
Lösung II	20 ccm.

Digitized by Google

Aus der Werkstatt des Photographen.

[Nachdruck verboten.]

Braunentwicklung von Kunstlichtpapier mit Pyrogallol. Im „Wellington-Handbuch" wird die folgende Vorschrift für einen Pyrogallolentwickler für die farbige Entwicklung von Kunstlichtpapier gegeben; die Tonskala des Entwicklers soll eine sehr reiche sein:

A)	Wasser	500 ccm,
	Natriumsulfit (wasserfrei)	50 g,
	Zitronensäure	5 g,
	Pyrogallol	50 g.
B)	Wasser	500 ccm,
	Ammoniak	50 g.

C) 10prozentige Lösung von Ammoniumbromid.

Zur Erzielung eines warmschwarzen oder braunschwarzen Tones mischt man: Wasser 60 ccm, A) 4 ccm, B) 8 ccm, C) 6 ccm; die Belichtungszeit muß doppelt so lange wie im Normalfalle bemessen werden; die Entwicklungsdauer soll 3 Minuten betragen. Brauner Ton: Wasser 60 ccm, A) 4 ccm, B) 8 ccm, C) 8 ccm; vierfache Belichtungszeit; Entwicklungsdauer 4 Minuten. Sepia: Wasser 60 ccm, A) 4 ccm, B) 8 ccm, C) 12 ccm; sechsfache Belichtungszeit; Entwicklungsdauer 6 Minuten. Die Weißen färben sich in diesem Entwickler leicht an. Es empfiehlt sich daher, nur Kunstlichtpapiere in der Chamoisfärbung zu benutzen. Fixiert wird im neutralen Bade. — Im „Mimosa-Handbuch" (4. Aufl.) wird das nachstehende Rezept eines Pyro-Azeton-Entwicklers für Kunstlichtpapiere angeführt: Man mischt in einem Mörser 10 g Pyrogallol und 100 g Azetonsulfit. Von diesem gemischten Pulver gibt man 20 g in eine Lösung, bestehend aus:

Wasser	500 ccm,
Pottasche	20 g,
Natriumsulfit (wasserfrei)	3 g,
Bromkaliumlösung (zehnprozentig)	10 Tropfen.

Diese Auflösung gibt sofort den gebrauchsfertigen Entwickler, dessen Haltbarkeit begrenzt ist. Der Entwickler verlangt etwas kräftige Negative. J.

Die Verwendung von Auskopierpapieren zur Herstellung von Oeldrucken. Ch. Duvivier weist in der Luzerner Zeitschrift „Camera" auf die Vorteile hin, die die Verwendung von Auskopierpapieren zur Herstellung von Oeldrucken mit sich bringt. Zwar sind diese dann gar nicht am Platze, wenn es sich um die Herstellung von Bildern in vergrößertem Maßstabe handelt, doch gestatten sie beim Kontaktdruck unzweifelhaft ein bequemeres Arbeiten als Kunstlichtpapier oder auch Oeldruckpapier. Geeignet sind naturgemäß nur die Auskopierpapiere, deren Schicht aus Gelatine besteht (Aristopapiere). Die Drucke müssen kräftig überkopiert werden. Sie werden dann von den löslichen Salzen durch Waschen in mehrmals gewechseltem Wasser befreit und gelangen nun direkt in das folgende Bleichbad, dessen Temperatur nicht unterhalb 18 ° C liegen soll:

Kupfersulfatlösung (zehnprozentig)	150 ccm,
Bromkaliumlösung (zehnprozentig)	95 „

Man mischt dann diese beide Lösungen und fügt hinzu:

Wasser	250 ccm,
Chromsäure	1 g.

Das Bad ist, vor Licht geschützt, unbegrenzt haltbar und kann wiederholt gebraucht werden. Wenn es ganz frisch ist, arbeitet es weniger gut, und es empfiehlt sich, zunächst einige mißratene Kopien, die vorher ausgewässert worden sind, in dem Bade zu bleichen. Nach dem Bleichen wird gewässert und danach in einer zehnprozentigen Natriumthiosulfatlösung fixiert, das einmal benutzte Bad muß fortgegossen werden. Die Temperatur des Fixierbades soll wie die des Bleichers 18 ° C betragen. Sind die Abzüge fixiert, so werden sie gründlich gewässert und, wenn es sich als nötig oder zweckmäßig erweisen sollte, vor dem Einfärben getrocknet. Das Einfärben gestaltet sich im wesentlichen in der vom Oel-

Digitized by Google

bzw. Bromöldruck her bekannten Weise; es ist nur zu beachten, daß es sich nicht empfiehlt, das Quellrelief in warmem Wasser zu erzeugen, da der Druck die Farbe dann schwer annimmt. Duvivier bringt aus diesem Grunde den Abzug vor dem Einfärben in eine Lösung aus 90 Teilen Wasser und 10 Teilen Ammoniak, in der ein Relief entsteht. Um einen Mißerfolg zu vermeiden, beachte man besonders die folgenden drei Faktoren: 1. Kräftig kopieren, 2. nicht zu kalte Bäder benutzen, 3. nach dem Bleichen sorgfältig wässern. (Da Ch. Duvivier seine Abhandlungen betitelt: „Une nouvelle méthode de tirage des épreuves aux encres grasses", so möchten wir darauf hinweisen, daß das Verfahren Anspruch auf Neuheit nicht erheben kann. Die Verwendung von Auskopierpapieren als Ausgangspunkt für einen Oeldruck wurde in der Literatur schon wiederholt vorgeschlagen; wir verweisen auf das Buch von Dr. Mebes „Der Bromöldruck", Union Deutsche Verlagsgesellschaft, Berlin SW 19, 2. Aufl., S. 74, und die dort zitierte Literatur. D. Ref.) J.

Hochglanzbilder. J. G. Pratt empfiehlt im „Brit. Journ. of Phot." (Nr. 3356), die zur Herstellung von Hochglanzbildern verwendeten Ferrotypplatten vor dem Gebrauch in der folgenden Weise mit Petroleum zu präparieren: Man reibt die Platte mit einem in Petroleum getauchten Baumwollläppchen od. dgl. ab und poliert sie dann mit einem trockenen Lappen, bis sie glänzt. Die so präparierte Platte kann wiederholt benutzt werden; es empfiehlt sich aber, sie kurz vor dem Gebrauch unter der Wasserleitung mit einem Stück Tuch von dem anhaftenden Schmutz zu befreien. J.

Zu unseren Bildern.

Gerling-Duisburg gehört schon seit Jahren zu den ständigen Mitarbeitern unserer Zeitschrift, und es freut uns, immer wieder auf seine vortrefflichen, auch in handwerklicher Beziehung vorbildlichen Arbeiten hinzuweisen. Auch den Teil unserer Leser hoffen wir mit diesem Heft zufriedenzustellen, der schreibt, daß es weniger schwierig wäre, von Berühmtheiten, bedeutenden Persönlichkeiten wirkungsvolle Bildnisse herzustellen, als von solchem Publikum, wie es den meisten Photographen, insbesondere in kleinen Städten, zur Verfügung stände. Gerling bringt keine Berühmtheiten, keine großen Maler, Schriftsteller, er ist bemüht, in jedem Fall, sei es durch Beleuchtung, Bewegung, Ausdruck, Bildhaltung, ein lebendiges Bildnis zu erhalten. Man betrachte seine Kinderaufnahmen, die Frauenbildnisse, die Gruppen, immer werden wir seinen Bemühungen nachgehen können, nicht alltägliche Bildwirkungen zu erzielen. Und darauf scheint es uns sehr anzukommen, die Auffassungsfähigkeit zu üben, alle Mittel zu prüfen, sich zu eigen zu machen, um in jedem Fall gewappnet zu sein, nicht nach Mustern und Schemen greifen zu müssen. Wenn dann auch einmal etwas herauskommt, was unverständlicher oder zu gewagt erscheint, anregen und fördern tut es auf alle Fälle mehr, als immer das gleiche zu machen oder zu imitieren, was andere vorgemacht haben. Auch bei den Gerlingschen Aufnahmen wird der aufmerksame Betrachter kleine Mängel finden, die störend wirken, als Ganzes genommen wirken sie aber frisch und mannigfaltig durch die Nutzung der Möglichkeiten, die dem Photographen zur Verfügung stehen.

Das wirkungsvollste Mittel der Gerlingschen Aufnahmetechnik scheint uns die Beleuchtung zu sein, die ja überhaupt in der Photographie die größte Rolle spielt oder spielen sollte. Die Beleuchtung vermag schließlich jeden Kopf interessant zu machen. Gerling verfällt dabei nicht in die Manieren früherer Zeiten, der „Rembrandtbeleuchtung" und ähnlicher Effekte, er bemüht sich lediglich, seinen Porträts durch die Beleuchtung Leben und Plastik zu geben. Er benutzt den Reflex, die Wirkung des Schlagschattens, stellt seine Figuren Hell auf Dunkel oder umgekehrt.

Besondere Anerkennung verdient auch die mehr handwerkliche Leistung. Die Bilder, die uns vorlagen, stellten fast durchweg Kohledrucke größten Formats dar in einer so einwandfreien Ausführung, wie man sie heute nur selten zu sehen bekommt. Der Kohledruck beansprucht ein einwandfreies, gut durchgezeichnetes, weiches Negativ; Verbesserungen und spätere Eingriffe sind unbemerkbar bei ihm kaum möglich. Ein Photograph, der so zahlreiche und gute Kohledrucke anfertigt, wie Gerling, muß schon die Technik recht gründlich beherrschen. M. M.

Digitized by Google

PERIODICAL ROOM
GENERAL LIBRARY
UNIV. OF MICH.
MAR 20 1925

DAS ATELIER DES PHOTOGRAPHEN

SCHRIFTLEITUNG = PROF·O·MENTE
DIREKTOR H·SPORLEDER·MATTHIES·MASUREN

32. JAHRG·HEFT 2

ORGAN DER GESELLSCHAFT
DEUTSCHER LICHTBILDNER
DES SÜDDEUTSCHEN PHOTO
GRAPHENVEREINS E.V. UND
VON 67 LANDESVERBÄNDEN
INNUNGEN UND VEREINEN
VON FACHPHOTOGRAPHEN

VERLAG VON WILHELM KNAPP HALLE/S

Digitized by Google

BEILAGE ZU PHOTOGRAPHISCHE CHRONIK AUSGABE B

Nach dem Urteil erster Fachleute entspricht unsere neue

Spezial-Porträtplatte Ultra-rapid, ca. 21° Sch.,

den höchsten Anforderungen.

Ein Versuch wird Sie überzeugen. — Preise auf Anfrage.

Dr. Mayer & Rotzler, A.-G., Karlsruhe i. B.

Trockenplattenfabrik.

Zuschrift aus Fachkreisen:

Ich verarbeite wieder T. & M.

Matt-Albumin,

ich erziele einen besseren Preis und damit höheren Gewinn!

Die bekannten **Matt-Albumin**-Kunstdruckpapiere (28 Sorten) liefern wieder in alter Güte

Trapp & Münch A.-G.,

Fabrik photographischer Papiere,

Friedberg, Hessen.

Auf Wunsch: **Chlorgold** und **Platinchlorür** zum Tagespreise!

Eine neue Serie Hintergrund-Folien:

6 reizvolle Winterlandschaften

werden noch im Laufe dieses Monats in Postkarten- und Kabinettgröße erscheinen.

Prospekte mit Abbildungen auf Verlangen kostenlos.

A. E. Feilner & Co., München, Lindwurmstrasse 88.

Auslieferungslager für Württemberg, Baden, Hessen, Hessen-Nassau, sowie für die Bezirke Mainz und Wiesbaden: Gustav Zahn, Frankfurt a. M., Großer Kornmarkt 20.

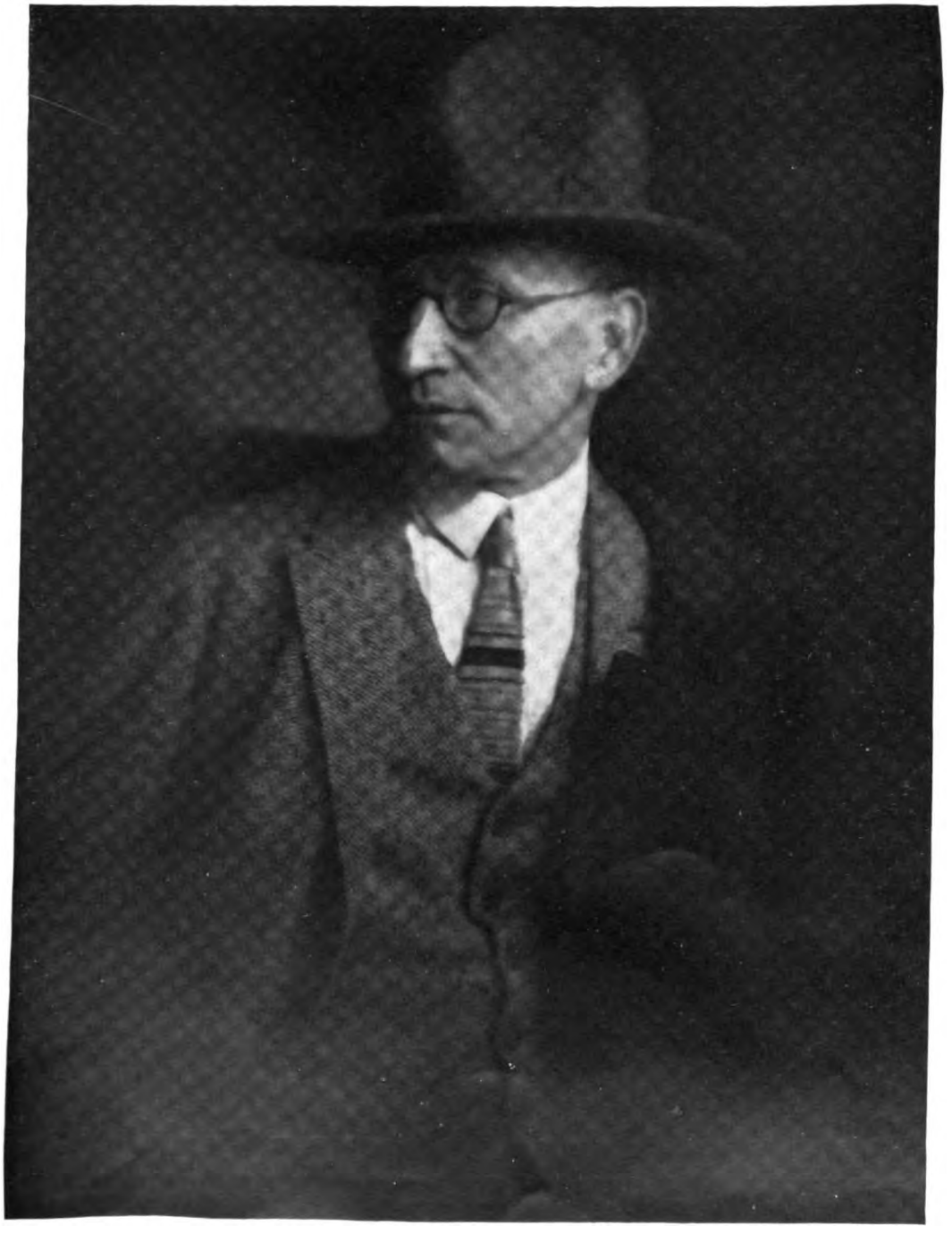
Digitized by Google

Denes Ronai, Budapeſt.

Digitized by Google

Denes Ronai, Budapeſt.

Digitized by Google



Denes Ronai, Budapeſt.

Digitized by Google

Denes Ronai, Budapeſt.

Digitized by Google

Denes Ronai, Budapeſt.

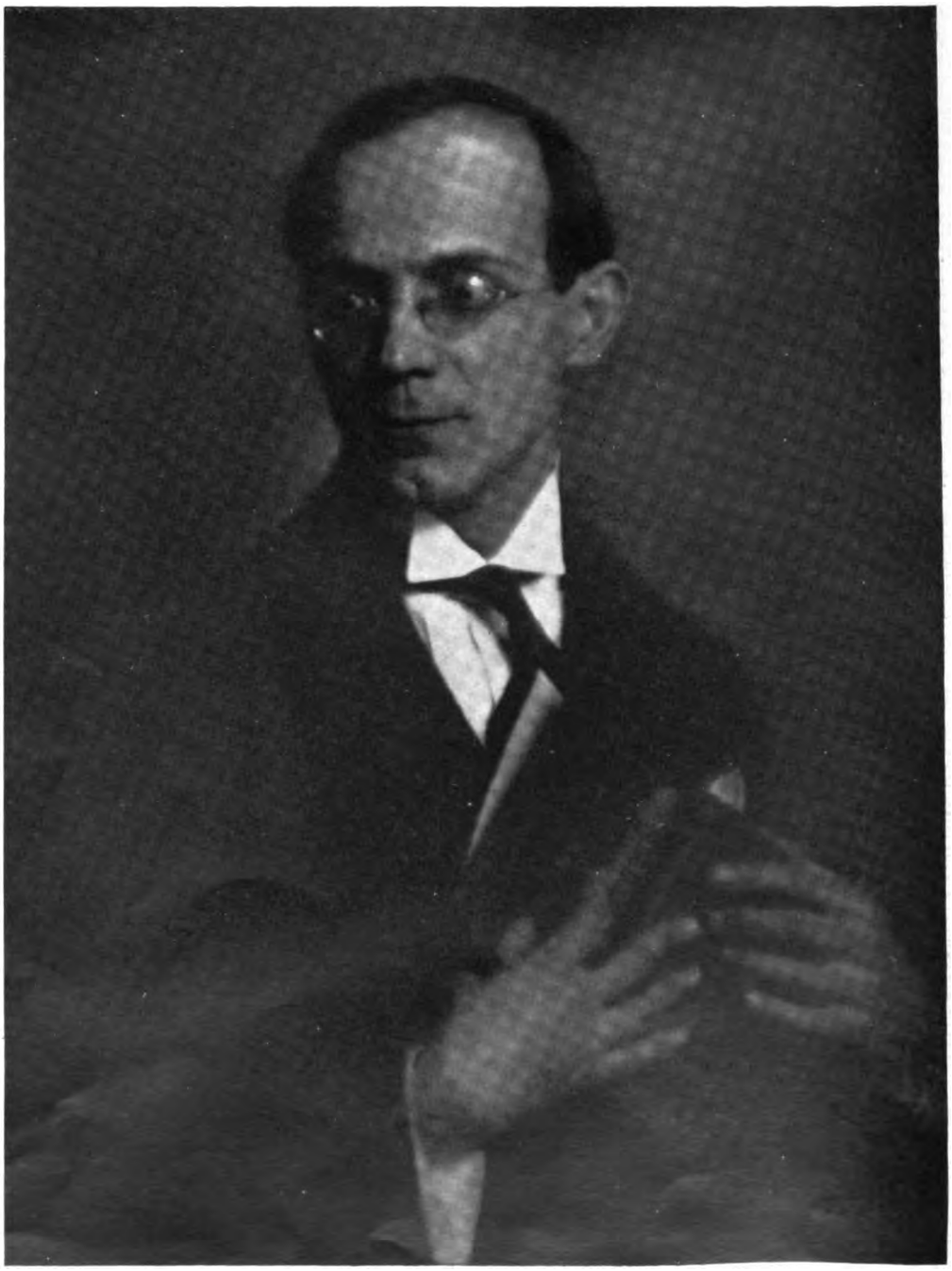
Digitized by Google

Denes Ronai, Budapeſt.

Digitized by Google

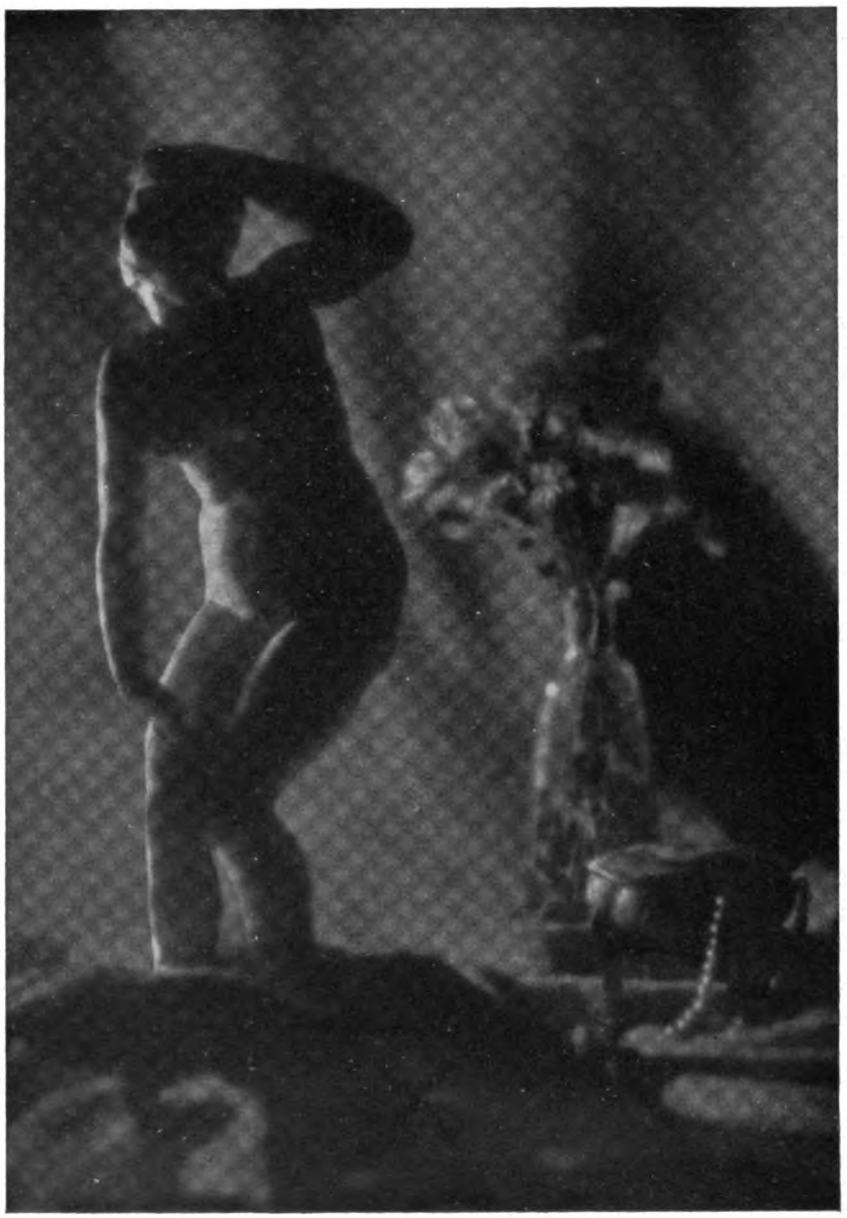
Denes Ronai, Budapeſt.

Digitized by Google



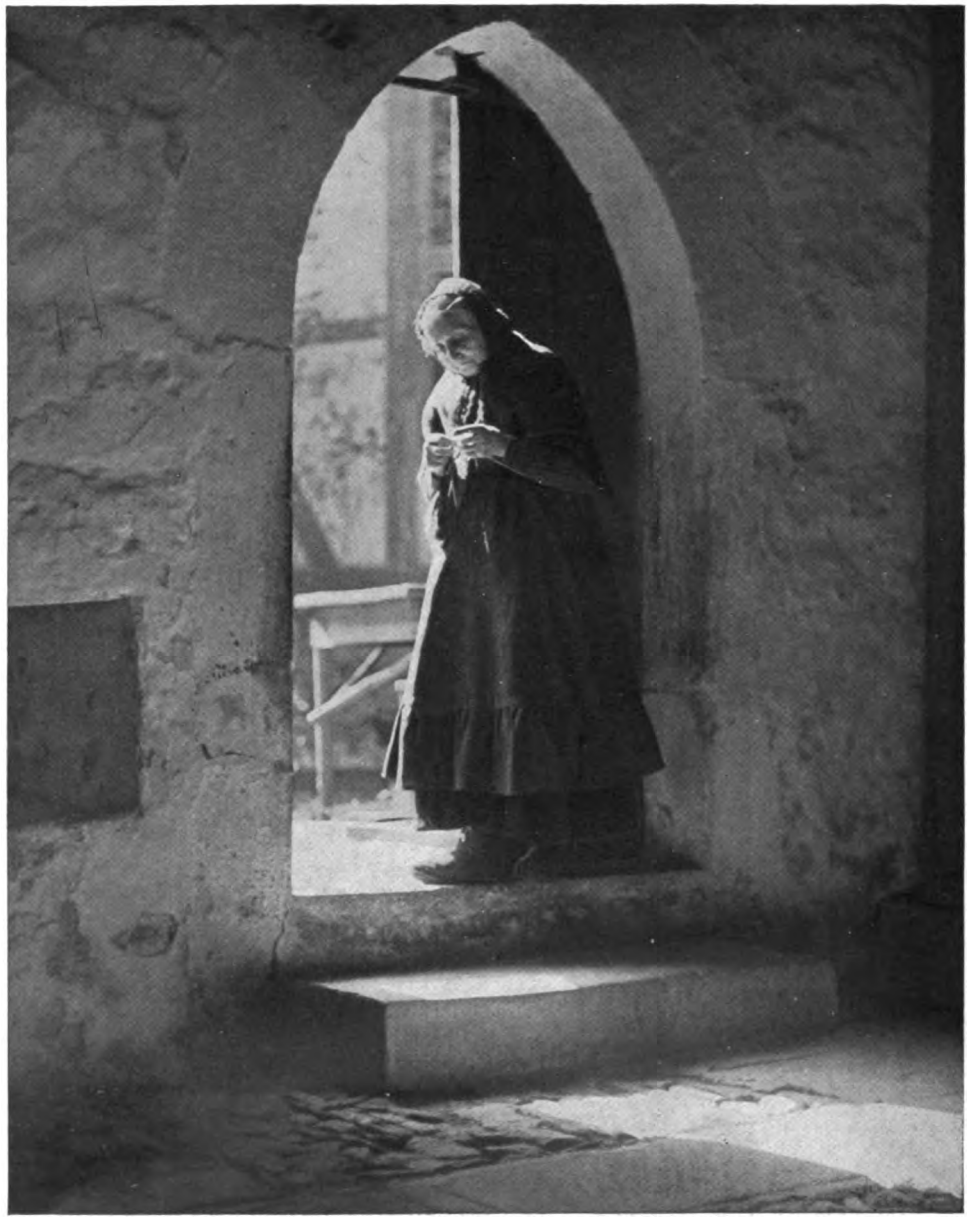
Denes Ronai, Budapeſt.

Digitized by Google



Denes Ronai, Budapeſt

Digitized by Google



W. Ackermann, Hannover

Digitized by Google

E. Pabſt, Hamburg

Digitized by Google

H. Scheer, Hamburg

Digitized by Google

11. Preisausschreiben des „Atelier des Photographen“ für Berufsphotographen.

Der große Anklang, den die Preisausschreiben des „Atelier des Photographen“ vor dem Kriege bei unseren Lesern fanden, veranlaßt uns zur Wiederaufnahme dieser Einrichtung, deren ausschließlicher Zweck ist, anregend zu wirken.

Auch der neue Wettbewerb richtet sich weniger an die bekannten und bewährten Kräfte, er soll vor allem den in unserer Zeitschrift seltener vertretenen, weniger bekannten Photographen die Möglichkeit geben, ihr Können zu beweisen.

Nicht künstlerische Probleme, sondern das Streben nach zuverlässiger und sauberer Technik, Beherrschung des Handwerklichen und geschmacklicher Kultur in der Auffassung sollen maßgebend sein; Eigenschaften und Werte, die ja auch für die Beurteilung sogenannter Tagesarbeiten entscheidend sein müssen.

Aus diesem Grunde sollen als Preisrichter vorwiegend auch solche Herren wirken, die mit den Forderungen und Wünschen der Betriebe in kleineren Städten vertraut sind.

Dadurch hoffen wir, für einige Hefte des „Atelier“ Abbildungsmaterial zu erhalten, wie es den Bedürfnissen derer entspricht, die abseits der großen Städte und deren Anregungen ihrem Beruf nachgehen.

Zur Verteilung kommen vier Geld- und zwei Bücherpreise.

Ein erster Preis von 300 Mk.
„ zweiter „ „ 200 „
„ dritter „ „ 150 „
„ vierter „ „ 100 „
„ fünfter „ fachliche Lehrbücher im Werte von 50 Mk.
„ sechster „ „ „ „ „ „ 30 „

Die Art der Bewertung sowohl als auch eine andere Aufteilung der Gesamtsumme von 750 Mk. muß nach früheren Erfahrungen den Preisrichtern freigestellt werden.

Bedingungen:

1. Zugelassen sind nur Tagesarbeiten (Porträtaufnahmen), wie sie der Bewerber für seine Kundschaft bzw. Auftraggeber herstellt.

2. Jeder Bewerber soll 10 Bilder nicht unter Kabinettgröße einschicken, die sich aus Atelieraufnahmen, aus sogenannten Heim- oder Freilichtaufnahmen zusammensetzen können. Doch soll die Kollektion möglichst vielseitig gehalten sein, d. h. sie soll neben Brustbildern Kniestücke, Einzelfiguren, Doppelbildnisse und Gruppenaufnahmen enthalten. Die Wahl des Kopiermaterials wird freigestellt.

3. Die Bilder dürfen nicht gerahmt sein, sondern müssen einzeln auf passende Kartons geklebt sein. Jedes Bild ist auf der Vorderseite mit einem Kennwort zu versehen, das das gleiche sein muß wie bei den übrigen Bildern desselben Bewerbers. Einsendungen, welche weitere Merkmale tragen, werden von dem Wettbewerbe ausgeschlossen.

4. Jeder Einsendung ist ein fest verschlossener Briefumschlag beizufügen, der als Aufschrift nur das Kennwort zu tragen hat. Der Umschlag muß Name, Wohnort und Adresse des Bewerbers enthalten.

5. Der Verlag behält sich das Recht der Reproduktion der eingesandten Bilder vor.

6. Die Frist zur Einsendung der Bilder läuft am 15. April 1925 ab. Alle Bewerbungen sind bis zu diesem Termin an den Verlag Wilhelm Knapp, Halle a. S., Mühlweg 19, mit der Aufschrift: „Für den Wettbewerb des Atelier des Photographen“ einzusenden.

Die Namen der Preisrichter werden demnächst bekanntgegeben.

Schriftleitung und Verlag.

Digitized by Google

Tagesfragen.

[Nachdruck verboten.]

Mit einigen Worten muß noch einmal auf das in den beiden letzten Tagesfragen behandelte Arbeitsprinzip „Projektion an Stelle Kopierens“ eingegangen werden. Die im Januarheft am Schlusse meiner Auslassungen gegebene Aussicht, auf Grund neuartiger Ueberlegungen eine flächenhaft wirkende und trotzdem durch keinerlei Diffusor geschwächte Lichtquelle schaffen zu können, haben bis jetzt zwar leider noch keine Verwirklichung finden können. Aber was mit den augenblicklich in der Beleuchtungstechnik zu Gebote stehenden Mitteln noch nicht möglich ist, kann vielleicht morgen schon vollzogene Tatsache sein. Die Arbeiten werden deshalb auch bei passender Gelegenheit fortgesetzt.

Der Fachphotograph braucht, wie ich schon sagte, einen Apparat, mit dem er schnell arbeiten kann. Die Anfertigung einer vergrößerten Kopie durch Projektion darf kaum mehr Zeit in Anspruch nehmen als eine Kontaktkopie. Es ist gar nicht gesagt, daß es sich immer um eine starke Vergrößerung handeln muß; oft kann man sogar dieses Arbeitsprinzip in Fällen zur Anwendung bringen, wo das endgültige Positiv keine anderen Ausmaße besitzt als das Negativ. Das klingt zunächst widersinnig; ein Beispiel wird aber sofort klarmachen, was damit gemeint ist. Nehmen wir an, der Lichtbildner habe eine Aufnahme im Plattenformat 13 × 18 cm gemacht und bemerkt jetzt, daß das Porträt in einem anderen Ausschnitt günstiger wirken würde. Beschneidet er nun den positiven Abzug in der von ihm als richtig erachteten Form, so wird das Format vielleicht viel zu klein. Er wird deshalb das Negativ in den Vertikalvergrößerungsapparat legen und nun auf der horizontalen schwarzen Projektionsfläche unter Zuhilfenahme eines weißen Kartons im Format 13 × 18 (der sich von dem schwarzen Projektionsbrett gut abhebt) einmal den günstigsten Vergrößerungsmaßstab, weiterhin aber und in Verbindung mit ersterem den vorteilhaftesten Bildausschnitt bestimmen. Es ist wirklich erstaunlich, wie große Verbesserungen sich in künstlerischer Hinsicht mit dem einfachen Verfahren, das zugleich sehr belehrend für den Lichtbildner ist, oft erzielen lassen. Für diese Art des Arbeitens ist natürlich die stete Scharfeinstellung des Bildes, unabhängig vom Vergrößerungsmaßstab, eine sehr angenehme Beigabe. Die Festlegung des richtigen Bildausschnittes ist bisher im wesentlichen Aufgabe des Aufnehmenden gewesen, und wenn man auch nicht wünschen wird, daß diese alte Tradition nun mit einem Male über den Haufen geworfen wird, so ist es doch andererseits recht angenehm, zu wissen, daß man nötigenfalls bei Anfertigung des Positivs noch Aenderungen in weitem Umfange treffen kann, ohne dadurch den Arbeitsprozeß in irgendeiner Weise zu komplizieren.

Im wesentlichen soll natürlich der Vergrößerungsapparat seinem Hauptzweck dienen, von kleineren Negativen auf bequeme Weise größere Kopien zu machen. Wie groß man die Größendifferenz zwischen Originalnegativ und Positivbild wählen soll, hängt wesentlich von der Art der Bestellung bzw. der Kultur des Bestellers, ferner auch von der Bearbeitungsweise ab, die der betreffende Lichtbildner seinen Erzeugnissen zuteil werden läßt. Wer gewohnt ist, dem Negativ eine außergewöhnlich starke manuelle Behandlung, etwa in Form von Einzeichnen des Hintergrundes usw., angedeihen zu lassen, kann natürlich im Vergrößerungsmaßstab nicht so weit gehen wie ein anderer, der nur die kleinen Fehler beseitigt und vielleicht noch ein paar zu scharf herausgekommene Gesichtszüge mit Bleistiftretusche mildert. Es kommt weiterhin darauf an, ob die Originalaufnahme oder die Vergrößerung unter Zuhilfenahme eines die Weichheit fördernden Mittels, etwa mit Mollarlinse, Beugungsgitter gemacht werden, oder ob mit scharf zeichnenden Anastigmaten gearbeitet wird. Das sind alles Gesichtspunkte, die wohl erwogen sein wollen, bevor man an die Indienststellung der neuen Arbeitsmethode herangeht.

Mit den zur Zeit zu Gebote stehenden Mitteln ist es — wie ich mich persönlich durch zahlreiche Versuche überzeugt habe — wohl schon möglich, technisch befriedigende Vergrößerungen zu erzielen. Die photographische Industrie hat in ihrer oft bewährten Anpassungsfähigkeit an die Bedürfnisse der Praxis sogar bereits ein Spezialpapier „für kondensorlose Vergrößerungsapparate“ geschaffen, das die Gradation der bewährten Kontaktdruckpapiere aufweist und doch ziemlich nahe an die Lichtempfindlichkeit der Bromsilberpapiere heranreicht. Wenn indessen das in den letzten Tagesfragen behandelte Arbeitsprinzip auch

Digitized by Google

in den Kreisen der Berufslichtbildner Eingang finden soll, so wird man doch nicht darüber hinwegkommen, sowohl die Apparatur noch weiter zu vervollkommnen als auch der weiteren Ausgestaltung des Kunstlichtpapiers eine besondere Aufmerksamkeit angedeihen zu lassen. Es kommt meines Erachtens nicht so sehr darauf an, etwas Billiges an Vergrößerungseinrichtung zu schaffen. Der niedrige Preis ist eine Forderung, deren Erfüllung Vorbedingung für die Einführung in Amateurkreisen ist; der Fachmann gebraucht vor allem einen Apparat von allerhöchster Leistungsfähigkeit, und er kann auch mit Rücksicht darauf, daß es sich um eine Anschaffung „fürs Leben" handelt, schon etwas mehr anlegen.

Kombinierte Gold-Selentonung schwefelgetonter Entwicklungspapiere.

Von Dr. A. Steigmann. [Nachdruck verboten.]

Es ist schon lange bekannt, daß schwefelgetonte Entwicklungspapiere der Goldtonung wesentlich leichter zugänglich sind als die unveränderten Schwarzdrucke. Das Verfahren, das stets zu roten Tönen führt, ist meines Wissens von Lumière ausgearbeitet worden, hat aber bislang in der photographischen Technik keine wesentliche Anwendung gefunden. Die Ursache ist wohl in der geringen Haltbarkeit des Thiokarbamidgoldsalzes zu suchen, das bisher neben dem Rhodankaliumgoldsalz ausschließlich für diese Zwecke empfohlen wurde. Das letztere hat den Nachteil, daß es eine Fixage nach erfolgter Tonung erfordert. Neuerdings ist als geschützte Neuheit die Heliochromedeltonung auf dem Markt, die als sehr günstige Kombination verschiedener Metalle und Salze den praktischen Anforderungen genügt und schon in vielen Ateliers von Rang festen Boden gefaßt hat. Der relativ niedrige Herstellungspreis der Heliochrompräparate gestattet eine allgemeine Einführung dieser Tonung durch den photographischen Großhandel, womit die Grundbedingung für die Propagierung der sehr wertvollen Goldtonung photographischer Entwicklungspapiere gegeben ist.

Als Hindernis mag der Goldtonung geschwefelter Drucke auch die Unkenntnis der kolloidchemischen Bedingungen im Wege gestanden haben. Je höher dispers, also je feiner zerteilt das Schwefelsilber der zu tonenden Kopien ist, desto feiner wird auch das Gold des verwandelten Schwefeldruckes sein. Zerteilungsgrad und Farbe hängen aber innig zusammen. Je feiner das Schwefelsilberkorn ist, desto heller und gelbstichiger wird das aus ihm hervorgehende Goldbild.

Es bestehen nun zwei Möglichkeiten, zu vornehmeren, gelbfreien Rötteltönen zu gelangen. Als erste ist die direkte Schwefeltonung zu nennen, die sich hauptsächlich bei stark chlorsilberhaltigen Papieren empfiehlt, als zweite die Verwendung grobkörniger, bromsilberhaltiger oder reiner Bromsilberpapiere, die nach voraufgegangener, indirekter Tonung die besten Resultate bei der nachfolgenden Goldtonung ergeben. Die direkte Schwefeltonung ist der indirekten Tonung vorwiegend chlorsilberhaltiger Papiere durch den Wegfall der kornlockernden und zerteilenden Bleichung überlegen. Ein Weg, der in den meisten Fällen und auf allen Papieren zu günstigen Resultaten führt, ist die Kombination von direkter und indirekter Schwefeltonung, die bekanntlich darin besteht, daß die Schwarzdrucke im Schwefelbad angetont, dann gebleicht und schließlich in demselben Schwefelbad zu voller Kraft ausgetont werden. Unter Berücksichtigung dieser Angaben wird man mit allen Goldtonungen, ganz besonders aber mit der Heliochromtonung, zu außerordentlich schönen Effekten kommen, wenn man ferner beachtet, daß die Rötteltonung nur für leicht hingeworfene Damen- und Kinderbilder mit hauchartigem oder gar keinem Hintergrund in Frage kommt.

Im Mimosa-Handbuch 1922 wird neben der Goldtonung geschwefelter Drucke auch noch die Nachtonung gebleichter und selengetonter (Mimosa-Karbontoner) Kopien empfohlen. Bei einer Nachprüfung dieser Vorschrift fand auch ich eine Verbesserung des Selentones. Die Tonung verläuft jedoch wesentlich langsamer und die Tonskala ist bedeutend kleiner als bei der Goldtonung geschwefelter Drucke.

In gewissem Gegensatz zu diesem letztgenannten Verfahren steht die etwas umständlichere, ebenfalls geschützte Heliochromtonstufung, mit der man, je nach der Tonungsdauer der geschwefelten Drucke bei der folgenden Goldtonung, zu den mannigfaltigsten und zu ausgewählt schönen, jedem Motiv anpaßbaren Tönen gelangen kann. Es ist keine Uebertreibung, wenn ich behaupte, daß keine anderen Tonungsmittel auf Entwicklungspapieren die

Digitized by Google

Effekte der Heliochromedeltonung und Tonstufung ergeben. Der Tonstufer ist ein Selenpräparat, das, wie erwähnt, nach der Schwefeltonung anzuwenden ist, seine volle Wirkung aber erst bei der notwendigerweise folgenden Goldtonung entfaltet. Die reichste und größte Tonskala wird bei Verwendung geschwefelter Bromsilberkopien und die stärkste Wirkung auf Vergrößerungen erzielt. Der Gang des Verfahrens sei in Kürze zusammengefaßt: 1. Schwefeltonung, 2. Selentonung im Heliochromtonstufer, 3. Goldtonung der jeweils gut gewässerten, zuletzt im Selenstufer behandelten Drucke. Vorgang 2 ist je nach der gewünschten Tonung über 3—30 Minuten auszudehnen. Bei kurzer Behandlungsdauer entstehen rotbraune, bei längerer purpurbraune und platinschwarze Töne. Ton und Tonungsdauer sind außerdem von der Papiersorte abhängig. Bei Verarbeitung stark chlorsilberhaltiger Entwicklungspapiere, die zu lehmigen Schwefeltönen neigen, empfiehlt es sich, der Goldtonung stets die Tonstufung vorauszuschicken. — Für Massenauflagen sind die geschilderten Verfahren nicht verwertbar, ebensowenig wie Pigment- und Platindruck, denen sich die neue Goldtonung mit Tonstufung würdig anreiht.

Beitrag zur Frage der weichzeichnenden Objektive.

Von Heinrich Kühn.

(Fortsetzung.) [Nachdruck verboten.]

Wir wollen uns nun zu jenen Objektivbauarten wenden, die überall das größte Interesse erweckt und die ganze Frage der weichzeichnenden Linsen überhaupt erst wirklich lebendig gemacht haben.

Wer den Anstoß zu den Versuchen gegeben hat, ist mir bisher noch immer nicht genau bekannt geworden. Es werden zwei Namen genannt: Alfred Stieglitz und F. Holland Day. Sicher ist, daß der Mann, der die geäußerten Wünsche in die Tat umsetzte — und darin erblicke ich die Leistung —, der Bostoner Optiker Henry S. Smith war. Die Smithlinse ist berühmt geworden und geblieben.

In Deutschland und Oesterreich sind diese Objektive erst verhältnismäßig sehr spät weiteren Kreisen zugänglich gemacht worden, obwohl die Konstruktion schon von 1897 herrühren soll (die Richtigkeit dieser Angabe kann ich nicht verbürgen). Das Interesse hatte sich damals bei uns sehr stark dem Gummidruck zugewendet, es war durch Experimente beherrscht, die sich ausschließlich dem malerischen Vortrag des Positivverfahrens widmeten, und für die ungefähr jedes Negativ, wenn es nur weich und detailreich war, gut genug erschien. Von sich aus führte ja der Gummidruck, namentlich bei Benutzung der üblichen rauhen Handpapiere, zu einer derartigen Vergröberung der Bildstruktur, zu einer solchen Unterdrückung der Einzelheiten und eventuell auch einer Auflösung der Kontur, daß die Originalnegative nicht scharf genug sein konnten.

So hat man in damaliger Zeit den Konstruktionen weichzeichnender Linsen wenig Aufmerksamkeit bei uns geschenkt, und nur ein Instrumenttypus, das sehr lang gebaute Eidoskop F/5 von Hermagis in Paris, hat bei deutschen Porträtphotographen Beachtung und dauernde Verwendung gefunden. Uebrigens ist die Zahl der französischen Konstruktionen weichzeichnender Linsen eine nicht ganz unbeträchtliche gewesen — wie es heute damit steht, weiß ich nicht. Ich besaß einmal ein interessantes Stück aus drei Linsen mit zwei Irisblenden, machte damit einige recht befriedigende Probeaufnahmen, lieh es leider aber her und sah es nie wieder.

Die ersten amerikanischen weichzeichnenden Linsen von der Oeffnung F/6 sind vom Konstrukteur als Semi-Achromate bezeichnet worden. Der Name trifft aber nicht das Richtige. Wenn diese Objektive auch in gewissem Grade „Halbachromate" sind, weil Reste von Farbenzerstreuungsfehlern noch bestehen, so sind doch sphärische Fehler in ungleich höherem Maße vorhanden. Mit dieser Feststellung möchte ich die früheren Veröffentlichungen berichtigen.

Die Smithlinse macht den zweifellos in der Hauptsache glänzend gelungenen Versuch, durch Verkittung zweier einfacher Linsen (nach Art der alten französischen Landschaftslinse) denjenigen Grad von Achromasie zu erreichen, der eine besondere Korrektur der Fokusdifferenz erübrigt, andererseits die Härte der Zeichnung vermeidet. Durch die absichtlich eingeführten, äußerst starken sphärischen Fehler, zu deren Herabminderung die üblichen

Digitized by Google

Zentralblenden dienen, werden jene Ueberstrahlungserscheinungen herbeigeführt, die die Smithlinse so zum Sonnenobjektiv gemacht haben, zu der Linse, die den Sonnenschein zu schildern gestattet: Mit großen Oeffnungen (namentlich der mittleren Brennweiten) läßt sich das Flimmerige der Luft und das Sprühende des Lichtes überzeugend wiedergeben.

Der Optiker von Fach wird wahrscheinlich in der Smithlinse keine große Leistung erblicken — der Typ der Landschaftslinse ist ja der älteste, und die Smithlinse ist viel fehlerhafter als jene Chevaliers, mit der Daguerre und Fox Talbot arbeiteten. Aber wie oft sind doch im Laufe der Zeit wieder „Landschaftslinsen" aus zwei miteinander verkitteten Einzelbestandteilen konstruiert worden, mit denen die Praktiker überhaupt nicht viel anfangen konnten. Vergrößerte man einfach die übliche Oeffnung von etwa F/14 oder F/16 auf F/8, wie es durch Taylor, Taylor & Hobson in England geschah, so machte sich zwar die etwas größere sphärische Aberration geltend, aber es trat auch eine so starke Bildfeldwölbung ein, daß die Bildmitte viel schärfer erschien als die Ecken[1]). Und je exakter das Objektiv, das aus einem mit der Hohlseite gegen die Vorderblende gestellten positiven Meniskus aus Kron und einem damit verkitteten negativen aus Flint besteht, hinsichtlich aller „Fehler" dann fernerhin korrigiert wurde, desto peinlicher störte die starre Härte der Bildmitte gegenüber der Wolle nicht nur der Bildränder, sondern auch aller außerhalb der Einstellebene gelegenen Partien. Das Bild war dann also unmalerisch im denkbar höchsten Grade, und nur mit ganz kleinen Blenden konnte man eine allgemeine Bildschärfe erzielen, die sehr bescheidenen Anforderungen mitunter genügt haben mag. Zweifellos ist mit den ältesten, chromatisch fehlerhaften Landschaftslinsen bildmäßig viel mehr anzufangen gewesen als mit den späteren, weitgehend korrigierten Formen.

Durch das Einführen sehr großer sphärischer Fehler hat Smith nicht bloß den ganzen Bildcharakter geändert, den brauchbaren Winkel und die nutzbare Oeffnung vergrößert, sondern auch in ganz überraschendem Maße die Tiefenzeichnung erhöht.

Smith wählte, wie es auch andere vor und nach ihm taten, für die verschiedenen Brennweiten verschiedene Durchbiegungen. Infolgedessen ist der Grad der sphärischen Abweichung bei den einzelnen Objektivgrößen durchaus nicht derselbe. Kleine Brennweiten von etwa 20 cm zeigen, mit voller Oeffnung verwendet, einen derartig hohen Betrag von Ueberstrahlung — eine Ueberlagerung des scharfen Grundbildes durch Zerstreuungsscheibchen —, daß das ganze Bild etwas Nebelhaftes erhält und trotz des überall scharfen Grundbildes keine klare Bilderscheinung aufkommt.

Wenn einer die Erfahrungen, die er hinsichtlich der Dauer der Belichtungszeit mit normalen Objektiven gewonnen hat, auf die Smithlinse kurzer Brennweite und voller Oeffnung anwenden wollte, würde er unbrauchbar überlagerte Platten bekommen, deren scharfer Bildkern zwar im Negativ, sofern es nur dünn entwickelt wurde, vielleicht noch erkennbar ist, im positiven Druck aber überhaupt nicht durchkopiert oder doch viel zu schwach angedeutet erscheint. Die übliche Bezeichnung der Lichtstärke, hier etwa F/6, sagt also gar nichts. Denn im grellen Sonnenschein, wo die sphärische Aberration besonders stark zur Geltung gelangt, wird man nicht länger belichten dürfen, als sonst mit einem Anastigmat von vielleicht F/4,5 bei gleichen Verhältnissen, wobei das Anastigmatbild aber im Vergleich zu dem Ueberstrahlungsbild der Smithlinse ganz knöchern hart, nüchtern und vollständig stimmungslos erscheinen kann. Es ist aber ganz außerordentlich schwierig, und dies antworte ich hiermit auf Anfragen, die von Zeit zu Zeit immer wieder kommen, mit der Smithlinse, namentlich deren kleineren Brennweiten, erfolgreich zu arbeiten, derart, daß die Ergebnisse nicht nur für den Augenblick verblüffen (was sie nämlich stets tun), sondern auf die Dauer befriedigen. Diese Kritik gilt in gleicher Weise für sämtliche mit sehr starker sphärischer Abweichung behaftete Objektivkonstruktionen, mag es sich um einfache Menisken, um Formen ähnlich der Landschaftslinse, um eine symmetrische Anordnung wie beim Periskop oder um noch andere Bauarten handeln.

Bei den langen Brennweiten — 50 oder 60 cm, die Objektive sind dann schon wahre Kanonen — ist das Einstellen und sonstige Arbeiten leichter, die sphärischen Fehler machen sich nicht mehr aufdringlich geltend. Wenn man aber für Porträt die üblichen großen Oeffnungen verwendet, tritt an den gerundeten Teilen des Vorwurfes eine „Knödelplastik" (wie sie

1) „American Photography" 1921, II, S. 74.

Digitized by Google

Watzek etwa genannt haben würde) auf: Die Schattenpartien sind nicht mehr recht deutlich begrenzt, sondern seitlich eingedämmt von einer nebelartig vordringenden Helligkeit, und dieses überwuchernde Licht rundet alle Gegenstände der Darstellung, selbst auch unter Umständen die eckigen und scharfkantigen, derart, daß das Bild manchmal aus Halbkugeln und Eiformen zu bestehen scheint. (Auch eine deutsche, für Porträtphotographie bestimmte Konstruktion eines weichzeichnenden Objektivs, nach Periskopart aus zwei symmetrisch zur Mittelblende angeordneten plankonvexen Landschaftslinsen bestehend, zeigt diese Erscheinung deutlich.)

Die Einstellung hat immer, bei kleinen und großen Brennweiten, in der Weise zu erfolgen, daß sich ein scharfer Kern innerhalb des verhältnismäßig großen Zerstreuungsscheibchens abbildet. Es ist also falsch, darauf auszugehen, daß das Zerstreuungsscheibchen den kleinstmöglichen Durchmesser annimmt. Denn in diesem Fall wird immer, mag man belichten und entwickeln wie man will, das Kernbild (das übrigens dann nicht scharf erscheint) von den auf engen Raum zusammengerückten und daher dann aktinisch sehr wirksamen Zerstreuungserscheinungen, die das Phänomen der Ueberstrahlung bilden, überwuchert, und es wird ein unklares, verwaschenes, weichliches Bild entstehen müssen, wie wir es ja gewiß nicht wünschen.

Zeigt das Bild bei der obenerwähnten richtigen Einstellung den scharfen Kern, umgeben von dem zwar großen, aber dann verhältnismäßig lichtschwachen Schein einer verklärenden Aureole, so wirkt bei sehr kurzer Belichtung allein der lichtstarke Kern, und es entsteht ein vollständig scharfes, allerdings hinsichtlich etwa vorhandener tiefer Schatten unterexponiertes Negativ. (Hiermit wird die Tatsache erklärt, daß Handkamera-Aufnahmen mit weichzeichnenden Linsen beträchtliche Schärfe und fast keine Ueberstrahlungen zeigen können, auch wenn außerordentlich große Oeffnungen verwendet wurden.) Wählt man, wie ja zumeist üblich, bei der Belichtung das Kompromiß der mittleren Linie, so daß die Lichter nicht zu stark überbelichtet sind und die Schatten doch wenigstens Andeutungen von Einzelheiten enthalten, dann wirken die Zerstreuungsscheibchen auch mit ein, und der scharfe Kern erscheint umgeben von einem leichten, verklärenden Lichtschein. Bei Ueberbelichtung wirken die Zerstreuungsscheibchen natürlich mehr und mehr ein und überlagern schließlich, namentlich bei hastiger oder sonst ungeschickter Entwicklung, den scharfen Bildkern vollständig: es entsteht ein unbrauchbar verwaschenes und weichliches, im Charakter unerträgliches, ja abscheuliches Bild, bei dem jede Form zerstört und verwischt ist.

Nun kommt aber noch eine Schwierigkeit hinzu. Unter normalen Verhältnissen — die ausgesprochene Unterbelichtung also ausgenommen! — tritt der Ueberstrahlungseffekt am fertigen Negativ viel augenfälliger hervor als auf der Visierscheibe. Denn in der dicken Gelatineschicht der Platte findet eine Lichtstreuung statt, zu der noch, bei ausgedehnt langer Belichtung oder besonders grellen Lichtkontrasten, von der Glasrückseite her Reflexe hinzutreten können, deren Ausbreitung und Stärke nie mit Sicherheit vorbestimmt werden können. Um derartigen, unter Umständen sehr nachteiligen Zufälligkeiten möglichst aus dem Wege gehen zu können, benutzt man dünngegossene und feinkörnige, lichthoffreie Platten.

Man sieht also, daß das Arbeiten mit solchen Linsen durchaus nicht ganz so einfach ist, sondern ungewöhnlich große Ueberlegung und Erfahrung fordert; namentlich ist mit dem Mittel der sphärischen Ueberstrahlung besonders vorsichtig umzugehen! Wird bei Einstellung, Abblendung, Belichtung oder Entwicklung nur der geringste technische Fehler gemacht — ganz abgesehen von möglichen Entgleisungen hinsichtlich der ästhetischen Momente, denn zum sonnig überstrahlten Licht gehören z. B. ganz bestimmte Tonkontraste —, so kann statt eines reizvollen Ergebnisses etwas Schreckliches herauskommen. Es stellt jeder neue Vorwurf, jede besondere Art von Beleuchtung oder Stimmung nicht nur eine eigene bildästhetische, sondern auch eine vollkommen neue aufnahmetechnische Aufgabe. Das ist aber ganz recht so, und es schadet gewiß gar nichts, daß gute Bilder „weicher" Zeichnung so überaus selten sind.

Der Reiz des Mattscheibenbildes verleitet immer wieder zum Wagnis von Experimenten, deren Charakter auf die Dauer, durch das immer wieder viel zu stark und auch am unrechten Platze auftretende Ueberstrahlen, unleidlich wird. Durchaus nicht jeder Vorwurf verträgt, was für einen anderen vorzüglich sein kann. Das werden doch alle zugeben: die fortwährende Anwendung ein und derselben Manier ist geschmacklos und langweilt. Aber man darf andererseits nicht vergessen, daß uns mit diesen sphärisch sehr stark unter-

Digitized by Google

korrigierten Linsen Mittel an die Hand gegeben werden, die hinsichtlich der Wahrhaftigkeit der Schilderung blendenden Lichtes viel weiter reichen, als die peinlich korrigierten Objektive. Nur soll man nicht glauben, daß da die Bilder von selbst malerisch werden!

Dem etwas erfahrenen Praktiker (ich habe 16 Jahre mit Smithlinsen der verschiedensten Brennweiten gearbeitet) sind die auseinandergehenden Urteile, die über diese Objektive gefällt wurden, durchaus verständlich. Wenn man sich nicht ganz hineingedacht hat; wozu die sphärischen Fehler da sind, in welchen Fällen und in welchem Maße sie anzuwenden sind und wie bei der Belichtung usw. vorzugehen ist, um stets genau den beabsichtigten Effekt herbeizuführen, kann man keine dauernd guten Erfolge haben. Aber diese Bemerkung gilt nicht nur für die Smithlinse allein, sondern für alle weichzeichnenden Objektive, die das Mittel der sphärischen Unterkorrektion in wirklich merkbarem Grade benutzen: Es sind Instrumente, auf die man sich in voller Hingabe einarbeiten muß, bis sie zum gefügigen Werkzeug werden. Niemals sollte man sein Urteil auf ein paar schnell und teilnahmslos unternommene Versuche hin bilden.

Vor der Landschaft tut man sich mit Smithlinsen allerdings sehr schwer; aber es geht auch. Am besten eignen sich hier die kurzen Brennweiten. Die Bilder haben, namentlich bei Verwendung großer Oeffnungen, einen ganz einzigartigen Charakter, der nur mit diesen Linsen erreichbar ist, unseren deutschen Anforderungen nach Bestimmtheit des Ausdruckes aber nicht ganz gerecht wird. Jedenfalls bleibt es auch hier, um vor der Landschaft überhaupt zu Erfolgen zu gelangen, Voraussetzung, daß bei Motiv, Abblendung, Belichtung und Entwicklung alles gestimmt hat.

Daß die alte Smithlinse, die mir namentlich für Porträt in der Brennweite von 36 cm am meisten zugesagt hat, in ihrer ursprünglichen Form nicht allen Wünschen gerecht wurde, beweist der Umstand, daß Pinkham & Smith mit der Zeit noch vier andere Serien bis f/4,5 herausgebracht haben. Ich verfüge da aber ebensowenig über persönliche Erfahrungen, wie hinsichtlich der meisten der zahlreichen Typen, die im letzten Jahrzehnt in den Vereinigten Staaten (und auch in England) sonst noch auf dem Markt erschienen sind. Was die Resultate anlangt, ähneln sie wohl zumeist den mit der alten Smithlinse erreichten, ohne sie nach meinem Dafürhalten zu übertreffen. Wenigstens glaube ich, daß man mit geeigneter Abblendung der semiachromatic lens ebensoweit wird kommen können. Man müßte aber die ganzen einzelnen Formen wirklich eingehend ausprobieren können, um zu einem verläßlichen Urteil befähigt zu sein. Nur von einer hochinteressanten amerikanischen Neukonstruktion, die ich sehr eingehend nach jeder Richtung hin erprobt habe und die mir ganz vorzügliche Dienste vor Vorwürfen aller Art geleistet hat, wird schon deshalb zu sprechen sein, weil sie einen vollständig neuen Typ darstellt. (Fortsetzung folgt.)

Die Beeinflussung der Bildgradation.

Von Dr. K. Wenske, Berlin.

(Schluß.) [Nachdruck verboten.]

Sind bei der Entwicklung des Negatives alle unserem Ziel entsprechenden Möglichkeiten ausgenutzt worden, so sollte eigentlich eine Nachbehandlung überflüssig sein. Aber wir kommen in praxi leider nicht immer ohne diese aus, sei es, daß die Entwicklung eben nicht zweckentsprechend war, oder daß die Beeinflussung durch den Entwickler nicht genügend weit getrieben werden konnte. — Es ist viel gegen diese Nachbehandlung, d. h. Verstärkung bzw. Abschwächung geschrieben worden, und in der Tat kann dadurch nichts in die Platte hineingezaubert werden, was vorher nicht, wenigstens andeutungsweise, darin war. Die Mißerfolge auf diesem Gebiete rühren aber allermeist von falscher Anwendung der Abschwächungs- bzw. Verstärkungsmittel her, bei sinngemäßem Arbeiten wird auch hier immer eine Verbesserung des Negatives möglich sein.

Eine Abschwächung des Negatives — mit dieser wollen wir uns zunächst befassen — wird immer dann einsetzen müssen, wenn irgendwelche Tonwertgruppen im Negativ zu stark wirken, also entweder bei flauen Negativen, wo die Schatten im Verhältnis zu den Lichtern zu stark ausgeprägt sind, oder bei harten Negativen, wo die Lichter zu stark überwiegen. Außerdem kann eine Abschwächung noch für Spezialzwecke nötig werden, z. B. zur Ver-

Digitized by Google

minderung des Reflexionslichthofes. Es ist klar, daß für die verschiedenen Zwecke die Abschwächung verschiedenen Charakter haben muß. Sollen flaue Bilder durch Abschwächen gekräftigt werden, so verwendet man am besten den Blutlaugensalzabschwächer. Es wird dann erreicht, daß die zu stark gedeckten Schattenpartien verhältnismäßig mehr abgeschwächt werden als die Lichter. Der Negativumfang wird also vergrößert, da aber gleichzeitig auch eine Schwächung der Gesamtdichte eintritt, müssen die Negative, die auf diese Weise abgeschwächt werden sollen, dicht entwickelt sein. Der Abschwächungsvorgang verläuft schnell, aber völlig sicher, Mißerfolge treten, wie schon erwähnt, höchstens dann ein, wenn der Negativcharakter ungeeignet war.

Anders verhält es sich mit den übrigen Abschwächungsmethoden, besonders mit dem Ammoniumpersulfatabschwächer, dessen chemische Wirksamkeit noch recht ungeklärt ist, und bei dem infolgedessen häufig Mißerfolge auftreten. Der Ammoniumpersulfatabschwächer hat die Eigenschaft, die Lichter bedeutend stärker anzugreifen als die Schatten, es tritt also eine Verflachung der Gradation ein, die für harte Negative wünschenswert ist. Da aber der Persulfatabschwächer die oben erwähnten Mißstände zeigt, dürfte er kaum geeignet sein, als Hilfsmittel für den zielbewußt arbeitenden Lichtbildner zu dienen. Man hat jedoch noch ein zweites Mittel an der Hand, die Negativgradation flacher zu gestalten. Wenn man nämlich das Negativ durch Ueberführung des Silbers in Chlorsilber ausbleicht und entwickelt das Chlorsilberbild in einem sehr verdünnten Entwickler wieder, so hat man nochmals, wie bei der ersten Entwicklung des Negatives, die Möglichkeit in der Hand, die Entwicklung abzubrechen, bevor alles Halogensilber in den Lichtern reduziert ist. Nach dieser Methode kann gleichzeitig der Reflexionslichthof, soweit er nur am Grunde der Schicht liegt, zum Verschwinden gebracht werden, weil er zuletzt wieder entwickelt wird.

Die Verstärkung eines Negatives verfolgt im Prinzip dieselben Ziele wie die Abschwächung, nämlich eine Kräftigung oder eine Abflachung der Gradation. Am leichtesten ist auch hier eine Kräftigung zu erreichen. Man kann daher allgemein sagen, daß die Negative durch die Entwicklung vorwiegend flauer, durch die Nachbehandlung dagegen härter bzw. kräftiger gestaltet werden können. Eine steilere Gradation durch Verstärkung erzielt man am besten mit dem Quecksilberverstärker. Vorbedingung für gutes Gelingen ist, daß das Negativ vollkommen schleierfrei ist, d. h. die tiefsten Schatten glasklar sind. Es ist daher manchmal nötig, die Negative vor der Verstärkung mit dem Blutlaugensalzabschwächer zu klären. Der Quecksilberverstärker wird also verwendet zur Verbesserung von unterbelichteten, vorsichtig entwickelten Platten, die zwar in sich harmonisch sind, deren Umfang aber zu gering ist, um die Gradation des gewählten Kopierpapieres auszufüllen. Es ist hier nicht der Ort, auf die verschiedenen Modifikationen des Quecksilberverstärkers einzugehen, ebensowenig wie die chemische Theorie erörtert werden kann. Es sei nur noch darauf hingewiesen, daß der Quecksilberverstärker, ebenso wie die sogleich zu besprechenden weiteren Verstärker, noch eine Variationsmöglichkeit der Gradation zulassen, je nach der Einwirkungsdauer der verschiedenen Bäder.

Die zweite Gruppe von Verstärkern ist chemisch dadurch gekennzeichnet, daß das Negativsilber in der Lösung eines Schwermetall-Ferrizyanides in Silberferrozyanid übergeführt wird, wobei sich gleichzeitig Schwermetall-Ferrozyanid auf den Bildstellen des Negatives ausscheidet. Bei nachfolgender Schwärzung wird daher der Niederschlag dichter als vor der Verstärkung. Folgende Metalle kommen für diesen Verstärkungsprozeß in Frage: Uran, Blei und Molybdän.

Der Uranverstärker wirkt sehr intensiv und kräftigt in noch höherem Maße als der Quecksilberverstärker die Gradation. Aehnlich, aber schwächer wirkt der Bleiverstärker, den besonders seine gute Abstimmbarkeit auszeichnet. Bezüglich technischer Einzelheiten muß auch hier auf die Spezialliteratur verwiesen werden (unter anderen Jacobsohn, „Phot. Rundschau“ 1923, Heft 7). Die Verstärkung mit Molybdänsalzen dagegen trägt einen ganz anderen Charakter. Sie könnte hinsichtlich der Wirkung am besten mit der Ammoniumpersulfatabschwächung verglichen werden, indem sie nämlich die Schattendetails im Verhältnis mehr verstärkt als die Lichter. Der Verstärkungsprozeß wird in den Lichtern durch ein eigenartiges Verhalten der Gelatine, das auf kolloidchemischer Grundlage erklärt werden kann, vorzeitig unterbrochen, während die Schatten voll ausverstärkt werden. Die Farbe des Negatives nach der Verstärkung ist braunrot. Ueber diesen Prozeß ist noch sehr wenig

Digitized by Google

bekannt (Hofbauer und Cermak, „Phot. Rundschau“ 1922, Heft 12), leider scheint er nicht in allen Fällen sicher zu verlaufen, es ist jedenfalls noch eine Klärung des Chemismus nötig.

Wir haben im vorstehenden eine Anzahl von chemischen Prozessen betrachtet, die zusammen mit entsprechender Auswahl der Aufnahmebedingungen eine weitgehende Gestaltung des von uns vorgesehenen Bildcharakters gestatten. Das richtig graduierte Negativ verlangt jedoch noch die größte Sorgfalt bei der Auswahl und Behandlung des Kopiermaterials, um ein einwandfreies positives Bild zu geben. Die Eigenarten der verschiedenen Positivpapiere sind bereits so häufig beschrieben worden, daß ich mir ein näheres Eingehen darauf sparen kann. Es sollen hier lediglich einige allgemeinere Gesichtspunkte besprochen werden, wie sie zuerst von Goldberg in seinem Werke: „Der Aufbau des photographischen Bildes“ aufgestellt worden sind.

Der Umfang fast aller Kopierpapiere, besonders aber der Entwicklungspapiere, reicht nicht an den Umfang eines normalen Negatives heran. Wir haben dies bei der Gradationsbestimmung der Platte bereits berücksichtigt. Aus dieser Erscheinung erklärt sich die bekannte Tatsache, daß ein sogenanntes schönes, d. h. ein von den höchsten Lichtern bis zu den tiefsten Schatten gut durchgearbeitetes Negativ häufig ein viel schlechteres Endresultat gibt als ein tonärmeres Negativ, das wir zwar als weniger „schön“ empfinden, dessen Gradationsumfang jedoch besser auf dem entsprechenden Kopiermaterial untergebracht werden kann. Die Auswahl des Positivpapieres muß noch bei weitem sorgfältiger geschehen als die Auswahl der Platte, denn wir können zwar den Charakter der Platte noch nachträglich verändern, beim Papier ist dies nicht immer möglich. Wir sind z. B. bei den Silberpapieren darauf angewiesen, die Belichtung und Entwicklung so zu halten, daß dem höchsten Licht eine vollkommen silberfreie Stelle des Papieres entspricht und im tiefsten Schatten eine möglichst große Schwärzung erreicht wird. Dadurch wird der Positivprozeß bis zu einem gewissen Grade zwangsläufig, und eine willkürliche Gestaltung ist unmöglich. Dies trifft natürlich nicht zu für die sogenannten künstlerischen Verfahren, wie Gummidruck, Oelverfahren und auch Pigmentdruck.

Trotzdem besitzen wir noch einige Möglichkeiten, auch den Charakter der Halogensilberpapiere zu variieren. Nimmt man ihre Belichtung in einem Vergrößerungsapparat vor, so kann man z. B. durch Einsetzen verschiedener Zerstreuungsscheiben (Mattglas verschiedener Körnung, Opalglas) oder durch Fortlassen derselben den Charakter der Bilder in weiten Grenzen weicher oder härter gestalten. In dies Gebiet gehört auch die seinerzeit von Professor Mente beschriebene Methode, die Bilder während der Belichtung zu entwickeln. Durch das zuerst in den Schatten oberflächlich abgeschiedene Silber wird deren weitere Belichtung im Verhältnis zu den Lichtern zurückgehalten, und die Bilder werden harmonischer.

Aus der Werkstatt des Photographen.

[Nachdruck verboten.]

Selbstanfertigung von Mattscheiben. Wenn die Einstell-Mattscheibe zerbricht, ist nicht immer leicht ein Ersatzstück zu finden, das ein genügend feines Korn aufweist. Die einfachste Aushilfe bleibt hier, sich selbst eine Glasscheibe zu mattieren. Man kann dazu unbrauchbare Negative von entsprechender Größe verwenden. Man löst die Bildschicht ab und mattiert die Oberflächen mit feinem Schmirgelpulver, wie solches zum Messerputzen dient. Man befestigt eine Glasplatte seitlich mit Nägeln mit flachem Kopf oder kopflosen Stiften auf einem ebenen Brett; die Köpfe dürfen nicht über die Oberfläche der Glasplatte ragen. Man streut dann ein wenig Schmirgelpulver über die Glasfläche aus, sprenkelt etwas Wasser darüber, legt eine zweite Glasplatte darauf und schleift nunmehr durch Aneinanderreiben der Platten beide zugleich matt. Dabei muß der durch die ausgespreizten Finger ausgeübte Druck gleichmäßig über die ganze Oberfläche verteilt sein, sonst springen die Gläser. Sobald die Gläser zusammenzubacken beginnen, ist von neuem anzufeuchten, evtl. ist auch etwas Pulver zuzugeben. Auf diese Weise hergestellte Mattscheiben besitzen ein sehr feines Korn und sind häufig den Mattscheiben, die man gewöhnlich im Handel kauft, überlegen. („Photo-Era-Magazine.“) H.

Sepiatonung von Diapositiven. Ein Sepiaton kann auf verschiedene Weise erhalten werden, u. a. durch Bleichung des Diapositivs in einer Lösung von rotem Blutlaugensalz und Bromkali, darauf Behandlung mit einer einfachen einprozentigen Lösung von

Digitized by Google

Schwefelnatrium. Die hiermit erzielte Tonung ist ein Schokoladensepia. Diese Färbung kommt jedoch bei der Projektion nur wenig zur Geltung, bei Bogenlicht erscheint das Bild mitunter fast ungetont.

Michael Robach empfiehlt in „British Journal“ die folgende Tonungsweise: Das Diapositiv wird zunächst in einer Lösung ohne Bromkalizusatz gebleicht:

Rotes Blutlaugensalz	5 g,
Wasser	100 ccm.

Hierauf Wässerung, bis keine Blutlaugensalzlösung mehr von der Platte abläuft (etwa 1 Minute), und Rückentwicklung in einer dünnen Schwefelnatriumlösung:

Schwefelnatrium	1 g,
Wasser	100 ccm.

Die hiermit erzielten Töne unterscheiden sich wesentlich von denen mit Bleichung im Blutlaugensalz-Bromkalibad erhaltenen; sie sind bräunlicher und die Transparenz ist größer. Die Oberfläche der Bildschicht wird auch nicht rauh. Bei der Kupfertonung entwickelt sich eine solche rauhe Mattfläche in starkem Grade. H.

Zu unseren Bildern.

Der Budapester Photograph Denes Ronai, auf dessen Arbeiten wir vor drei Jahren hinwiesen, sandte vor einigen Monaten wieder eine größere Kollektion ein, der wir die im vorliegenden Heft reproduzierten Bildnisse entnahmen. Der Vergleich dieser Aufnahmen mit den damaligen läßt unzweifelhafte Fortschritte erkennen. Die Fortschritte liegen in der ruhigen Haltung der Bilder, der einfachen, sachlichen Auffassung und der Porträtwirkung.

Wie bei Perscheid finden wir bei Ronai, wenn auch bei diesem noch nicht ganz so überzeugend, das Streben nach Raumwirkung, d. h. Tiefe der Zeichnung auf dem Wege der leichten Unschärfe. Ronai arbeitet zum Teil mit einer halbachromatischen Linse, nicht, wie er selbst schreibt: weil Unschärfe Mode wird, nicht weil „es etwas anderes sein soll“, sondern der größeren Natürlichkeit wegen, weil weiche Konturen mehr sagen, mehr auf die Phantasie des Beschauers wirken als harte und scharfe Deutlichkeit.

Einschalten möchten wir an dieser Stelle, daß die Reproduktionen im Perscheid-Heft leider nicht befriedigend ausgefallen waren, so daß sich die entscheidenden Feinheiten nicht gut beurteilen ließen, daß ein zweites Heft in Vorbereitung ist, welches der Bedeutung des Busch-Perscheid-Objektivs gerechter werden wird.

Von Ronai sind es besonders die beiden Porträts des Herrn mit Brille, die jene einfache Modellation zeigen, die der Natur und unserem Sehen nahekommt. Vielleicht sind sie sogar um ein geringes zu weich gehalten, insofern, als die Schattenpartien schon etwas zusammengehen. Die Versuche aber, die hier aufgenommen werden, halten wir besonders für die Bildnisphotographie für sehr beachtenswert, zumal dann, wenn sie auf Grund eigener Erkenntnisse, nicht der Mode, nicht des Neuheitreizes wegen, gemacht werden, wie es etwa dem Bromöldruck ergangen ist, gegen den nun allenthalben Stimmen laut werden, weil er als Modeartikel von unkundigen Händen verallgemeinert und verdorben wurde. Und die Nutzung der Unschärfe, die auf richtigem Gefühl und Takt beruht, erfordert den gleichen Sinn für die Grenzen, die gleiche Sorgfalt, denselben Respekt vor der Natur, dieselben bestimmten Kenntnisse in der Technik.

Auch die übrigen Aufnahmen von Ronai sind Arbeiten eines Mannes von Geschmack und Begabung. Einfache große Bildausschnitte, ruhiger Ausdruck, ein Streben nach Abstufung der Werte und gewisser Großflächigkeit bei Erhaltung der Form. Kennzeichen überlegten und kritischen Arbeitens, wie es für eine Weiterentwicklung erforderlich ist.

Die weiteren Beiträge von Ackermann, Gebhardt und Bandelow sind ebenfalls sehr beachtenswert. Die Aufnahme des ersteren erscheint ungekünstelt, dem Leben abgelauscht. Die Landschaft ist unter Beachtung der Linienführung sehr gut im Ausschnitt und der hübsche alte Erker gegenständlich interessant. M. M.

Berichtigung. In Heft 1, S. 10, letzter Absatz, darf es nicht heißen: Der Kohledruck beansprucht ein ..... weiches Negativ, sondern: Der Kohledruck gibt von kräftigen Negativen weiche Bilder.

Digitized by Google

APR 24 1925

DAS ATELIER DES PHOTOGRAPHEN

SCHRIFTLEITUNG = PROF·O·MENTE
DIREKTOR H·SPORLEDER·MATTHIES·MASUREN

32. JAHRG·HEFT 3

ORGAN DER GESELLSCHAFT
DEUTSCHER LICHTBILDNER
DES SÜDDEUTSCHEN PHOTO
GRAPHENVEREINS E·V· UND
VON 67 LANDESVERBÄNDEN
INNUNGEN UND VEREINEN
VON FACHPHOTOGRAPHEN

VERLAG VON WILHELM KNAPP HALLE/S

Digitized by Google

Zusdrift aus Fadkreisen:

Ich verarbeite wieder T. & M.

Matt-Albumin,

ich erziele einen besseren Preis und damit höheren Gewinn!

Die bekannten **Matt-Albumin**-Kunstdruckpapiere (28 Sorten) liefern wieder in alter Güte

Trapp & Münch A.-G.,
Fabrik photographischer Papiere,
Friedberg, Hessen.

Auf Wunsch: **Chlorgold** und **Platinchlorür** zum Tagespreise!

Mimosa

Bromsilber-Papiere,

normal und kräftig arbeitend,
in 16 Sorten.

Bromsilber-Postkarten,

normal und kräftig arbeitend,
in 8 Sorten.

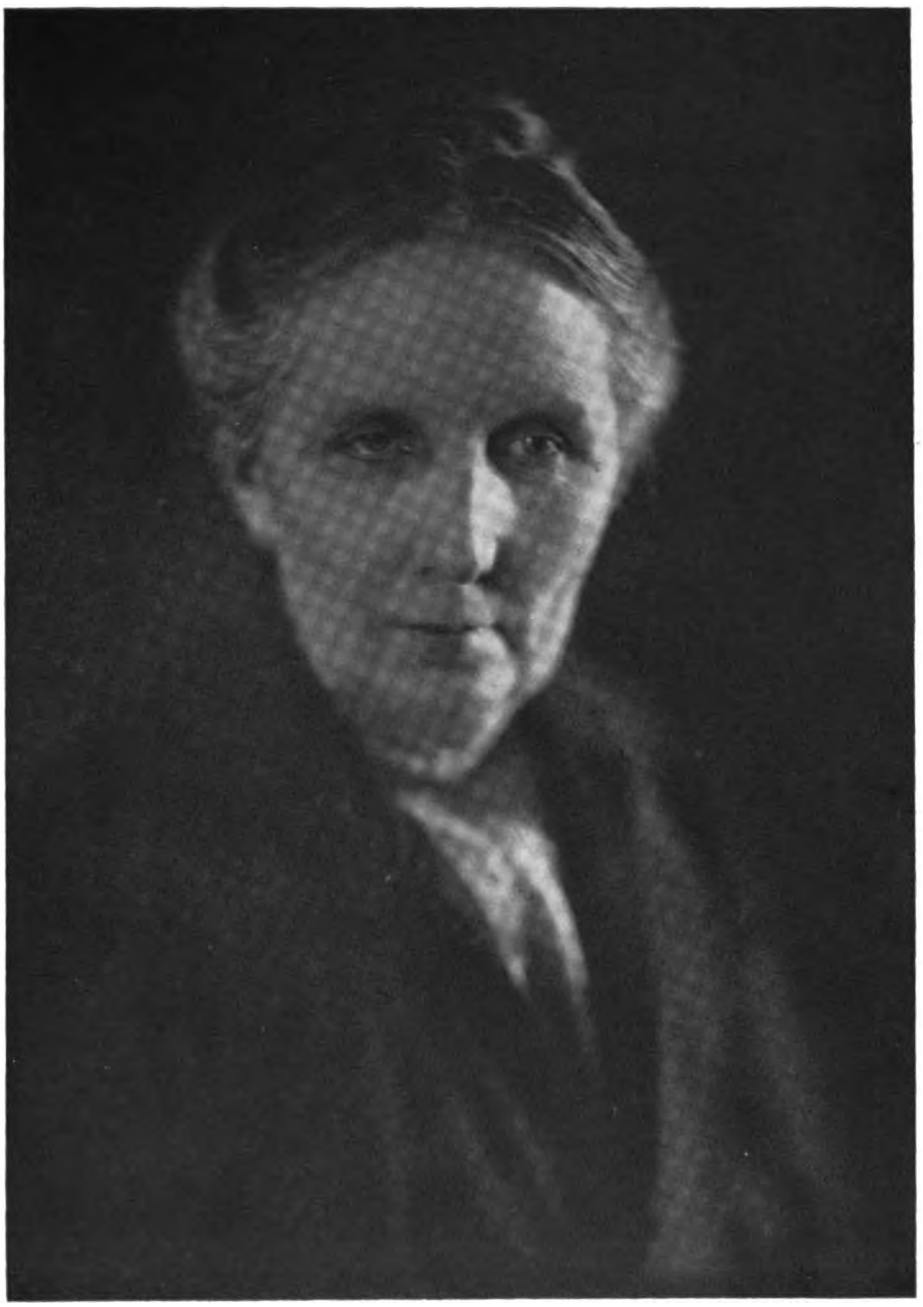
Für Vergrößerung und Kontakt gleich gut geeignet.

Friktionsstreifen sind ausgeschlossen!

Ausführliches Sortenverzeichnis Nr. 8b auf Wunsch kostenlos.

Mimosa A.G. Dresden 21

Digitized by Google



Viegener, Soest.

Digitized by Google

Frohwein, Bochum.

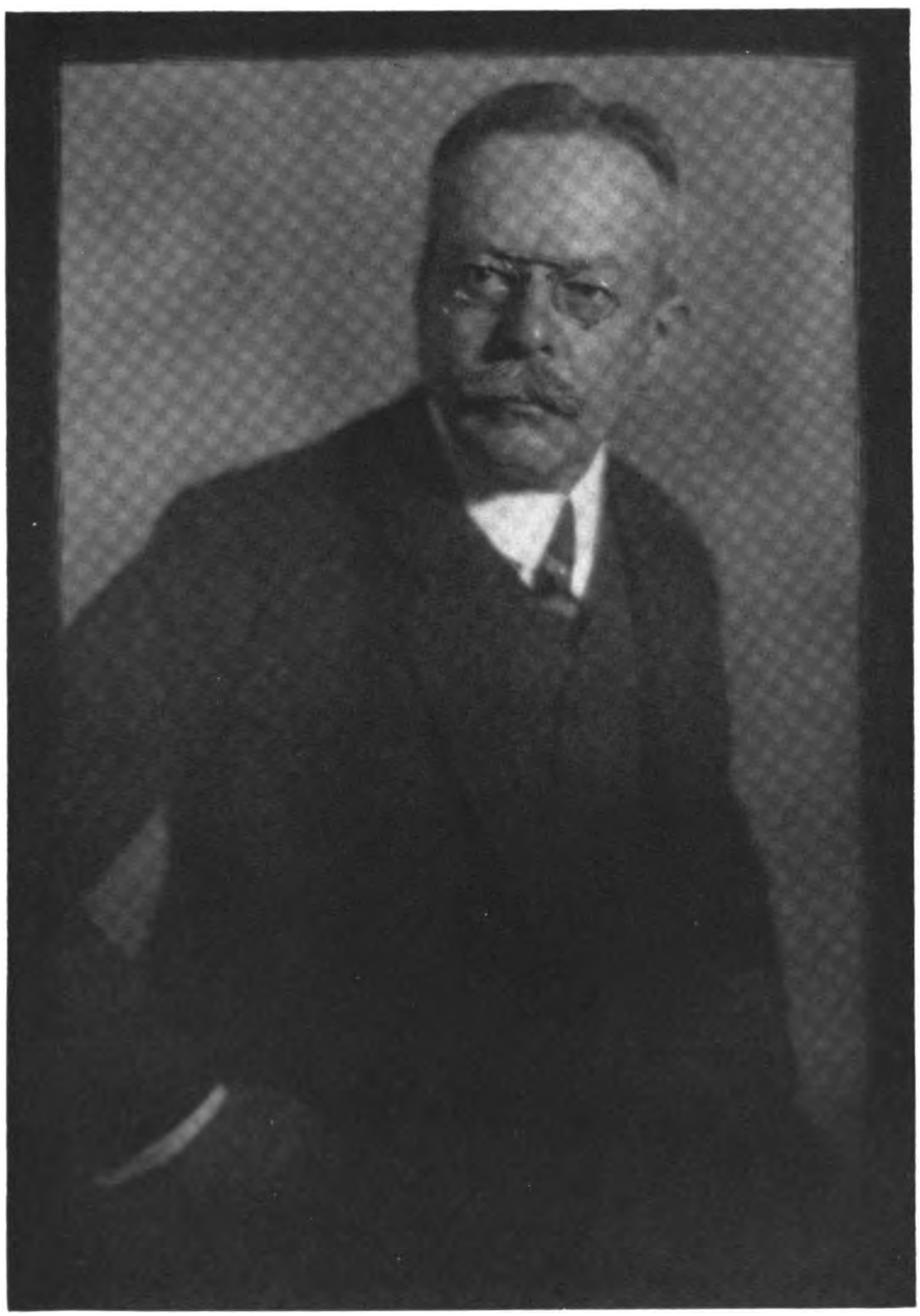
Digitized by Google

E. Schrick, Witten.

Digitized by Google

G. Rosenkranz, Hattingen-Ruhr.

Digitized by Google



Erich Augenendt, Bochum.

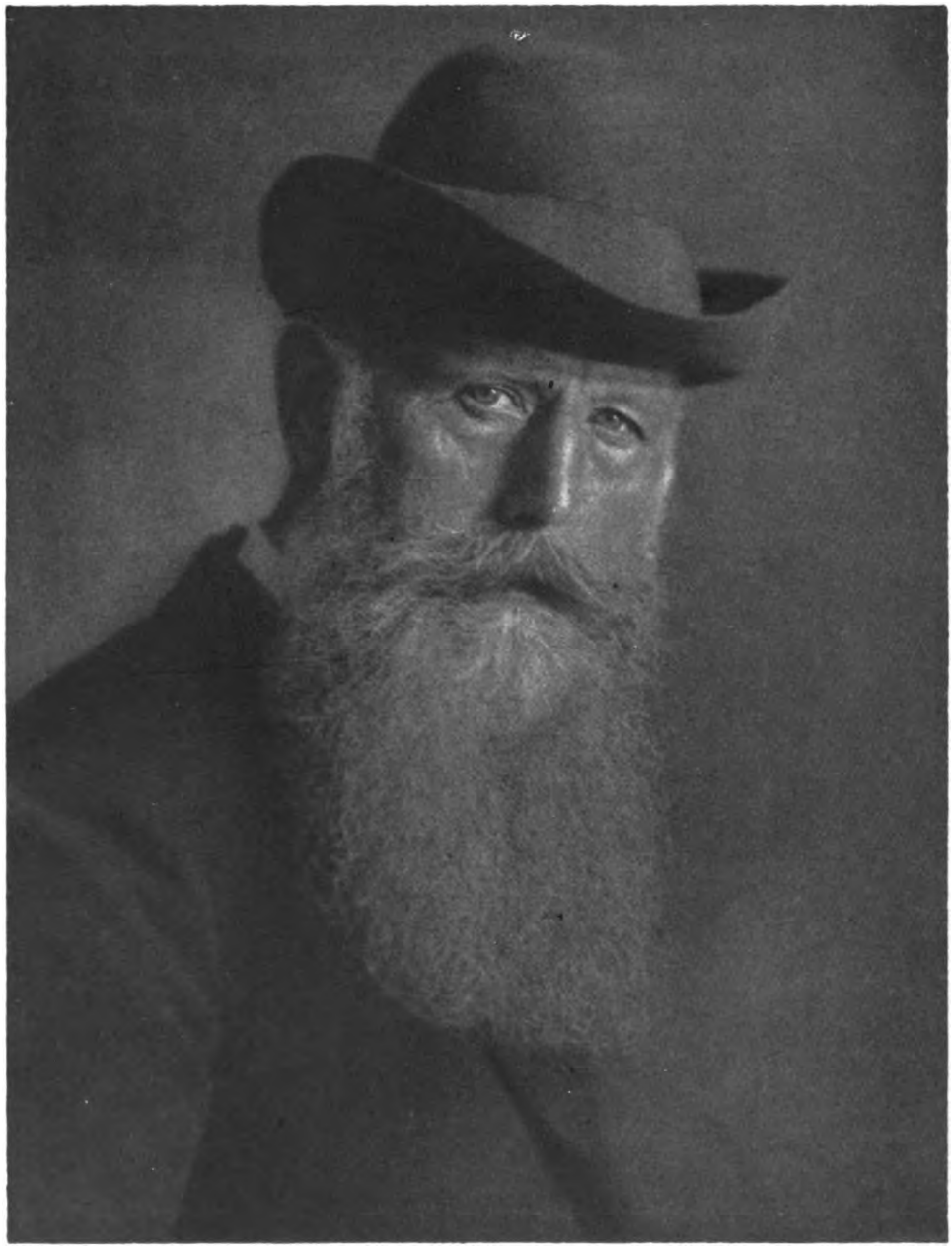
Digitized by Google

Erich Augenendt, Bochum.

Digitized by Google

Erich Augenendt, Bochum.

Digitized by Google



G. Schönichen, Dortmund.

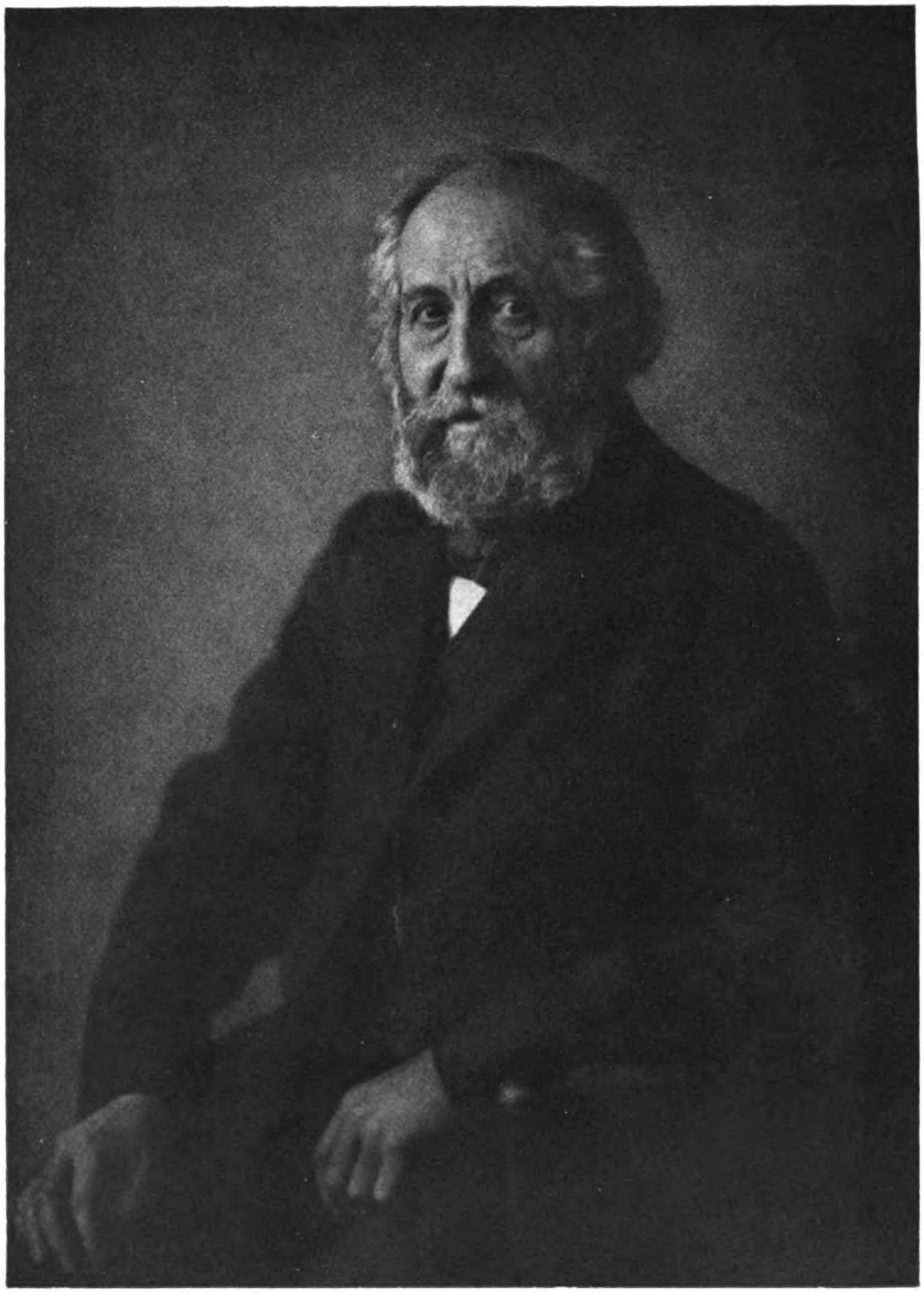
Digitized by Google

G. Schönichen, Dortmund.

Digitized by Google

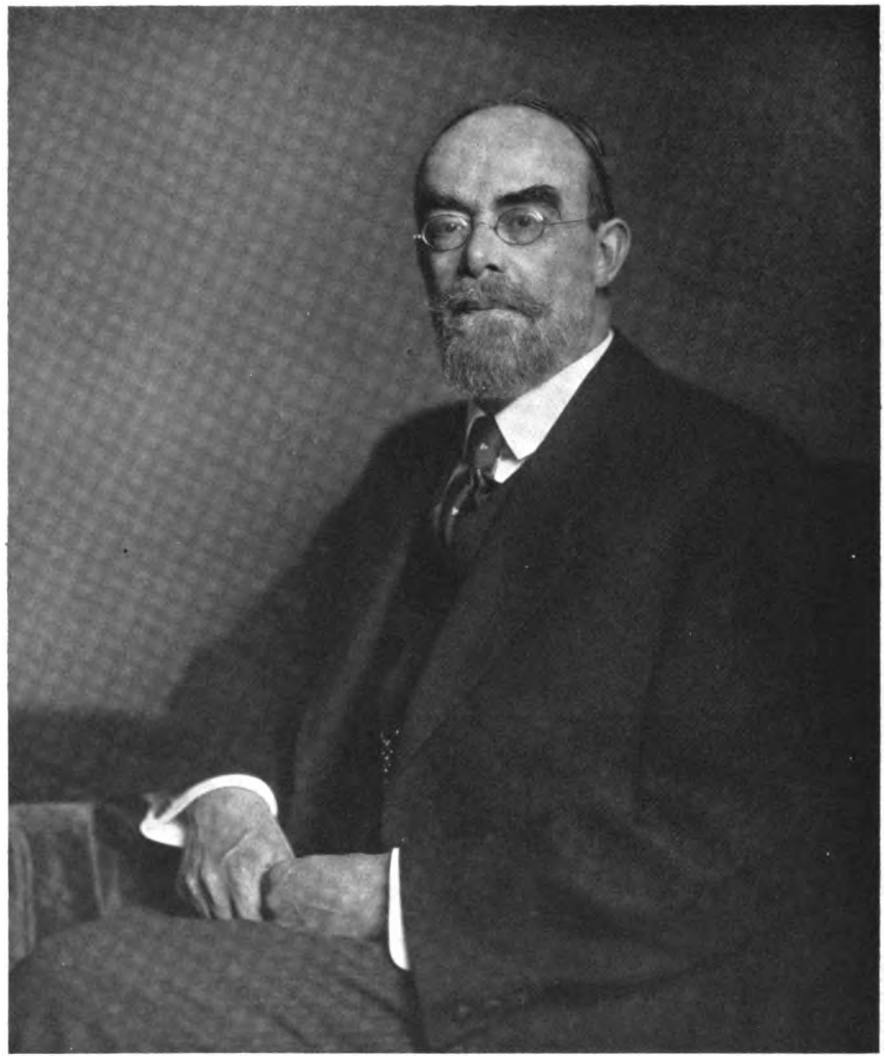
Marta Goos, Hörde.

Digitized by Google



Emil Plisch, Dortmund.

Digitized by Google



d'Ora, Wien. Zum 70. Geburtstage von Professor Eder.

Digitized by Google

Hofrat Professor Dr. J. M. Eder siebzig Jahre alt.

Nur wenige Namen sind es, die jedem auf photographischem Gebiete sich Betätigenden geläufig sind, mag er die Lichtbildnerei als Hauptberuf oder als Liebhaber ausüben. Unter diesen wenigen Namen steht derjenige Eders, der am 16. März d. J. seinen siebzigsten Geburtstag in seltener geistiger Frische feiern konnte, unbestritten mit an erster Stelle. Alles das, was der Jubilar bisher der Fachwelt an wichtigen und verdienstvollen Arbeiten geleistet hat, auch nur anzudeuten, würde ein Unternehmen darstellen, das an dieser Stelle keinesfalls durchführbar ist. Aber einige seiner Leistungen mögen doch Erwähnung finden, zumal die Entwicklungsgeschichte der Photographie untrennbar mit den Arbeiten Eders verknüpft ist. Besonders achtunggebietend wirkt es dabei, daß die Hauptleistungen seiner Tätigkeit nicht nur in eine bestimmte Epoche fallen, sondern sich ziemlich gleichmäßig über die Zeit von seiner Habilitierung an der Wiener Technischen Hochschule im Jahre 1880 bis zum heutigen Tage verteilen und hoffentlich auch noch fernerhin der photographischen Welt zum Nutzen gereichen.

Schon im Jahre 1876 machte der etwa Zwanzigjährige von sich reden, als er zusammen mit Tóth die Bleiverstärkung erfand; später wurde der Eisenoxalatentwickler in getrennten Lösungen ausgearbeitet, die sogenannte Jodierung des Kollodiums beim nassen Verfahren durch Einführung neuer Kadmiumdoppelsalze verbessert und manche andere wertvolle Arbeit geleistet, die der Photographie von damals großen Nutzen brachte. Die Einführung des Erythrosins als Sensibilisator (1884) ist hier zu nennen, dann das schon früher gemeinsam mit Pizzighelli ausgearbeitete Chlorsilberemulsionsverfahren mit Entwicklung (1881) und die Chlorbromsilber-Gelatineemulsion (1883), welche die Grundlage zu unseren heutigen Diapositivplatten, wie auch zu vielen Kunstlichtpapieren darstellt. Viel Aufsehen erregten auch die Veröffentlichungen „über die Reaktionen der Chromsäure und der Chromate auf Gelatine, Gummi, Zucker" 1878, die sich auf sorgfältig durchgeführten Versuchsreihen aufbauten und heute noch oft zitiert werden.

Es gibt wohl kein Gebiet der Photographie, auf dem Eder nicht befruchtend durch eigene Arbeit wie auch durch sorgfältiges Zusammentragen fremder Veröffentlichungen gewirkt hätte. Mit seinem „Ausführlichen Handbuch der Photographie", dessen einzelne Bände (im Verlage von Wilhelm Knapp, Halle a. S.) schon wiederholt zeitgemäß ergänzte Neuauflagen erfahren haben, hat Eder ein Monumentalwerk geschaffen, ohne das eine wissenschaftliche Weiterarbeit heute undenkbar wäre. Ebenso wichtig und bedeutungsvoll ist das von Eder seit 1887 herausgegebene „Jahrbuch für Photographie und Reproduktionstechnik", das in keiner photographischen Bibliothek von einiger Bedeutung fehlt. Leider haben die ungünstigen wirtschaftlichen Verhältnisse in unserm Lande seit 1921 das Erscheinen des Ederschen Jahrbuches verhindert, doch möge hier der Wunsch Ausdruck finden, daß Herr Hofrat Eder in der ihm jetzt beschiedenen Muße noch einen Sammelband herausbringt, der, ähnlich wie der letzte, über die Fortschritte auf unserem Gebiete berichtet. Eders Jahrbuch ist einfach unentbehrlich, und wir behaupten wohl nicht zuviel, wenn wir sagen, daß das Ausland jeden neuen Band mit der gleichen Ungeduld erwartet, wie der Leser deutscher Zunge.

Um das Gesamtgebiet der Photographie in einer Weise bearbeiten zu können, wie es Eder getan hat, sind natürlich vielseitige Kenntnisse nötig, wie wir sie gerade bei dem gefeierten Forscher finden. Aber trotzdem erkennt man aus den Veröffentlichungen bald, daß Eder für gewisse Spezialgebiete eine besondere Neigung empfand und noch heute empfindet: wir wollen hier neben der photographisch-geschichtlichen Forschung die Sensitometrie und das Gesamtgebiet der farbigen Photographie, einschließlich Sensibilisierung, Spektralanalyse usw., nicht zuletzt auch die Photochemie nennen.

Die Leistungen verhalfen dem verdienstvollen Manne zu einem raschen Aufstieg. Schon im Jahre 1882 wurde der noch nicht dreißigjährige Eder zum Professor der Chemie an der damaligen k. k. Staatsgewerbeschule in Wien ernannt und alsbald vom Unterrichtsministerium mit der Organisation der in der ganzen Welt bekannt und berühmt gewordenen Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt betraut, deren Direktor er seit 1888—1923 war, in welchem Jahre er von der Direktion dieser Anstalt zurücktrat, aber seine Lehrkanzel für

Digitized by Google

Photochemie an der Technischen Hochschule, deren Professorenkollegium er angehört, beibehielt und seine zahlreich besuchten Vorlesungen hält.

Was die Graphische Lehr- und Versuchsanstalt unter Eders Leitung besonders für die einschlägige Industrie Oesterreichs geleistet hat, ist mit nüchternen Worten nicht zu beschreiben. Auch im Ausland sind die technischen und künstlerischen Erfolge dieses einzigartigen Unternehmens überall neidlos anerkannt, und manche Verbesserung, besonders in den sogenannten photomechanischen Verfahren, ging von der Wiener Anstalt aus.

Auch als Präsident der „Photographischen Gesellschaft in Wien" hat Eder Vorbildliches geleistet; ebenso wird seine Tätigkeit als Mitglied des Patentamtes, als Beirat der Hof- und Staatsdruckerei, des Kunstrates im Unterrichtsministerium und als Vorsitzender des Sachverständigenkollegiums in Sachen des Urheberrechts in der Photographie, als Mitglied der Staatsprüfungskommission an der Technischen Hochschule überall gebührend geschätzt. Alle äußeren Zeichen der Anerkennung hier aufzählen zu wollen, verbietet der knappe Raum.

Wir wollen wünschen und hoffen, daß der rüstige Siebziger noch lange Jahre in dem ihm ans Herz gewachsenen Arbeitsgebiet tätig sein kann, und bringen in diesem Sinne unsere aufrichtigen Glückwünsche zum 16. März dar.

Schriftleitung und Verlag des „Atelier des Photographen".

Tagesfragen.

[Nachdruck verboten.]

Wenn uns heute ein neues Verfahren auf photographischem Gebiete vorgesetzt wird, so gehen wir im allgemeinen nicht mehr mit jenem frischen Draufgängertum an seine Verarbeitung wie in früheren Jahren. Das rührt vielfach von einer gewissen Uebersättigung her. Kommt z. B. jemand mit einem neuen Entwickler oder auch einer neuartigen Entwicklungssubstanz, so sehen die meisten nicht einmal danach zur Seite. Der Hervorrufer, den sie schon seit vielen Jahren benutzen, scheint ihnen eben alle Forderungen zu erfüllen, die man gerechterweise stellen darf, und deshalb hat man einfach kein Verlangen nach „etwas anderem". Man trennt sich auch nicht so leicht von einem lieben Begleiter, der einem schon zu so vielen Erfolgen verholfen hat.

Auf anderen Gebieten der Lichtbildnerei haben wir aber nicht diese Erscheinung der Uebersättigung zu verzeichnen, obwohl die dem gleichen Endzweck dienenden Materialien und Verfahren vielleicht noch zahlreicher sind als in dem oben skizzierten Fall. Ich denke da an die Positivverfahren, wo trotz der Riesenauswahl immer noch ein Interesse für Neuartiges unzweifelhaft vorhanden ist. Dieses Interesse kann sich auf die ästhetische Seite der Positivtechnik erstrecken; es kann aber auch rein technischer Natur sein. Wenn beispielsweise heute nach dem Aufkommen der kondensorlosen und deshalb verhältnismäßig weich arbeitenden Vergrößerungsapparate die Fachphotographen den Ruf nach einem kontrastreich arbeitenden, aber sehr empfindlichen Bromsilberpapier erheben, so darf man dieses technisne Interesse nicht in dem gleichen Atemzug nennen, wo man beispielsweise von der Verfeinerung des Bromöldruckes mit seiner Gelatineoberfläche durch Abziehen auf ein fein strukturiertes Büttenpapier spricht. Oder aber allgemeiner gesagt: Ein Verfahren, das der Massenanfertigung von Abzügen dient, muß von anderen Gesichtspunkten beurteilt werden als eines, das lediglich bei Einzelbildern der Verbesserung des ästhetischen Eindruckes dienen will.

Seit einigen Wochen zeigt der Inseratenteil der photographischen Fachzeitschriften Ankündigungen eines neuen Druckverfahrens, das sich nach seinem Erfinder „Buri-Druck" nennt. Es ist ein Staubfarbenprozeß, und wer die Photographie schon länger betreibt, wird in dem Buri-Druck die Auferstehung älterer, aber in die Praxis nur wenig eingedrungener Einstaubverfahren erkennen. Schon in den 70er Jahren des vorigen Jahrhunderts stellte Obernetter in München mit einem Einstaubprozeß Duplikatnegative von äußerster Feinheit her, doch dürfen wir den heutigen Buri-Druck nicht ohne weiteres mit dem alten Obernetterschen Verfahren vergleichen, weil das letztgenannte eine peinlich genaue Behandlung, vor allem Innehaltung bestimmter Temperaturen und einer vor-

Digitized by Google

geschriebenen Luftfeuchtigkeit verlangte. Wohl aber kommt die sogenannte Anthrakotypie, die von Dr. A. Sobacchi in Lodi im Jahre 1879 bekanntgegeben wurde, einer Ausführungsform des Buri-Druckes sehr nahe. Wenn auch Sobacchi nicht von der Verwendung photographischer Diapositive spricht, sondern nur Zeichnungen auf Pauspapier mittels seiner Anthrakotypie vervielfältigt wissen wollte, so ist doch der Grundzug beider Verfahren insofern der gleiche, als bei ihnen gemeinsam die Klebrigkeit unbelichteter Chromatgelatine (nach Einweichen der Kopie in Wasser und oberflächlichem Abtrocknen) ausgenutzt wird, um geeignete trockene Farbpulver festzuhalten, während sich das gleiche Farbpulver von der im Licht gehärteten Chromatgelatine wieder abwischen läßt.

Ohne einer ausgedehnteren Veröffentlichung über die praktische Ausübung des Buri-Druckes vorgreifen zu wollen, die im nächsten Heft des „Atelier" im Artikelteil erscheint, glaube ich hier schon sagen zu müssen, daß diese erste Ausführungsform des Buri-Staubfarbendruckes wohl nicht allzu viele Liebhaber unter den Fachphotographen finden wird. Schon deshalb, weil wir ein Diapositiv oder zum mindesten einen in der Durchsicht brauchbaren Abdruck auf Papier benötigen, um ein Einstaubbild zu erzielen. Für solche Dinge mag der Amateur aber wohl ein gewisses Interesse haben. Mehr Beachtung seitens des Fachmannes verdient die zweite Ausführungsform, die vom Negativ auf Bromsilber- bzw. Bromölpapier ausgeht, das bis zum Einstauben genau so behandelt wird, als wenn wir es — wie im Bromölverfahren — mit fetter Farbe pigmentieren wollten. Während aber die Pinselbehandlung mit Fettfarbe ein Negativ ergeben würde, gibt das Einstauben mit Farbpulver ein Positiv, weil eben das Farbpulver von den gleichen Bildteilen festgehalten wird, die die fette Farbe abstoßen. Hier haben wir ein Mittel, um von kleinen Diapositiven, deren Herstellung sich in diesem Fall schon lohnt, im Vergrößerungsapparat ein Negativ auf Bromölpapier in jedem beliebigen Format herzustellen, das nach erfolgter Einstaubung mit den Buri-Farben, von denen einige mir außerordentlich zweckmäßig ausgewählt zu sein scheinen, ein Positiv gibt, wie wir es in diesem Aussehen mit keinem der bisher bekanntgewordenen Positivverfahren herstellen können. Der Buri-Druck liefert Bilder, deren Schatten und Halbtöne durch das verwendete Farbpulver gebildet werden, während in den höchsten Lichtern die reine Gelatine des Bromöldruckpapieres zutage tritt. Die Schatten sind also tiefmatt, während die Lichter, je nach Oberfläche des verwendeten Papieres, einen leichten Glanz zeigen. In bezug auf Beeinflussung des Bildcharakters kann der Buri-Druck keinesfalls mit dem Oel- und Bromöldruck und am allerwenigsten mit den Mehrfachumdrucken dieser Methoden konkurrieren; er hat aber den Vorzug, in wesentlich geringerer Zeit erlernbar zu sein und unvergleichlich viel schneller Bilder, auch in großen Ausmaßen, zu liefern, die — abgesehen von einer gewissen mechanischen Verletzlichkeit — eine unbegrenzte Haltbarkeit aufweisen, sobald das verwendete Farbpulver lichtecht ist. Besondere Bedeutung könnte das Verfahren auch bei der Faksimilereproduktion gewisser Originale gewinnen, sobald die Einfärbung mit dem gleichen oder wenigstens einem ähnlichen Material erfolgt, mit dem die Vorlage hergestellt wurde. Versuche in dieser Richtung sind noch im Gange, und es wird Aufgabe des bereits oben für das nächste Heft in Aussicht gestellten Artikels sein, auf alle technischen Einzelheiten näher einzugehen. Dieses scheint mir um so notwendiger, als über den Buri-Druck in den bisher mir zu Gesicht gekommenen Abhandlungen wichtige Dinge fortgelassen sind, von deren Beobachtung der Erfolg in hohem Maße abhängt.

Mente.

Eine Bildumkehrung auf neuer Grundlage.

Von Professor O. Mente.

[Nachdruck verboten.]

Man muß sich heute schon fast entschuldigen, wenn man dieses Thema in einer photographischen Zeitschrift behandelt, denn soundso viele Male haben wir über alte und neue Methoden zur Anfertigung direkter Positive gelesen. Aber wehe dem Unglücklichen, der alle die gegebenen Vorschriften durchprüfte; der Erfolg ließ in den meisten Fällen zu wünschen übrig.

Kundige Thebaner erkannten überdies in ungefähr jedem als „neu" angepriesenen Verfahren einen guten, alten Bekannten. Die kleine Variante, um die soviel Aufsehens gemacht wurde, vermochte nur selten so viel zu leisten, wie man ihr zuschrieb.

Digitized by Google

Wenn man streng kritisch alle bisher gemachten Vorschläge beurteilt, wobei es natürlich notwendig ist, von großen Gruppen zu sprechen und die kleinen Zutaten zu unterschlagen, so kommt man ungefähr zu folgendem Schluß: Die sogenannten quantitativen Verfahren, also alle diejenigen, die uns von der Handhabung der Farbrasterplatten bekanntgeworden sind, und darauf beruhen, daß man das primäre Negativ möglichst weit durchentwickelt, dann dieses Negativ mit einem passenden Silberlösungsmittel entfernt und zum Schluß alles übriggebliebene Bromsilber in irgendeiner Form dunkelt, sind bei normalschichtigen Platten und Papieren so gut wie unbrauchbar. Die Zeit für eine wirkliche Durchentwicklung würde ungebührlich lang sein; kürzt man sie aber, so bleibt zuviel unentwickeltes Bromsilber für die zweite Entwicklung (nach dem Umkehrbad) übrig und das Positiv ertrinkt im Schleier.

Eine Besserung vermögen zwei Abänderungen des Verfahrens, die aber ganz verschiedener Art sind, zu schaffen. Die erste besteht darin, daß wir einfach dünnschichtige Platten und Papiere benutzen. Bei den Farbrasterplatten (Autochrom, Agfa-Farbenplatte usw.) wird bereits jeder bemerkt haben, daß es sich um ungewöhnlich dünne Schichten handelt, sonst könnten wir ja auch nicht mit einer primären Entwicklungszeit von etwa 3 Minuten unser Auslangen finden und das Negativ in dieser Zeit bis zum Grunde durchentwickeln. Aber hier ist die dünne Schicht auch aus anderen Gründen Erfordernis. Das Rastermosaik ist bekanntlich sehr fein, und da es außerdem für die Lichtstrahlen streuend wirkt, so würden wir unmöglich eine korrekte Deckung der Farbfensterchen durch den zugehörigen Silberniederschlag erzielen können, wenn die Bromsilbergelatineschicht dicker wäre.

Wie wir aber weiterhin von der Verarbeitung der Farbrasterplatten her wissen, ist es erforderlich, die richtige Belichtungszeit möglichst genau zu treffen. Dieser kurze Belichtungsspielraum ist in der Hauptsache eine Folge der dünnen Schicht. Wollten wir nun Platten und Papiere „für Umkehrung" absichtlich anfertigen, so würden sie eben infolge der verlangten Dünnschichtigkeit sehr empfindlich gegen Expositionsfehler sein. Das wäre natürlich nicht sehr angenehm.

Wir besitzen aber auch tatsächlich im Handel keine für diesen Zweck der Umkehrung besonders dünn gegossenen Schichten, und deshalb verbietet sich eigentlich eine weitere Kritik dieser Methode ganz von selbst.

Das zweite Verfahren habe ich vor mehr als einem Jahrzehnt zufällig — wie man in diesem Falle wohl sagen darf, gefunden und damals auch veröffentlicht; im Vorjahr ist es dann Capstaff vom Kodak-Laboratorium in Rochester patentiert worden. Die kleine Variante, die dieses Mal von ziemlicher Bedeutung für das Gelingen der Umkehrung von Halbtonaufnahmen ist, besteht darin, daß man die zweite Entwicklung, also die des Positives, mit dosierter Lichtzufuhr ausführt. Nachdem also das primäre Negativ hervorgerufen und in der Dunkelkammer mit saurer Permanganatlösung wieder entfernt ist, wird sehr gut gewaschen und dann die Schicht mit schwach aktinischem Licht kurz bestrahlt. Man entwickelt nun den Effekt dieser Erstbestrahlung und setzt die Belichtung mit Unterbrechungen, die durch Sichtbarmachung der Lichtwirkung im Entwickler ausgefüllt werden, so lange fort, bis sich die Einzelheiten auch in den höchsten Lichtern des Positives zeigen.

Man hat sich die Wirkung dieser „dosierten Belichtung" unter Zugrundelegung der Tatsache, daß die Bromsilbergelatineschicht Körner verschiedener Empfindlichkeit enthält, wohl so vorzustellen, daß bei der ersten Belichtung nur die oben liegenden empfindlichsten Körner entwickelbar verändert werden, während mit Zunahme der Teilbelichtungen schließlich auch die tiefer liegenden und weniger empfindlichen zur Entwicklung gelangen. Zum Teil mag auch eine Schirmwirkung des entwickelten Silbersalzes auf das noch unentwickelte stattfinden.

Aber auch diese Methode will sehr gewissenhaft gehandhabt sein, wenn man einen vollen Erfolg haben will; namentlich Aufsichtsbilder (Papierbilder) verlangen eine überaus sorgfältige Behandlung.

Neuerdings hat Capstaff noch eine weitere Modifikation des Verfahrens sich schützen lassen. Sie besteht — kurz gesagt — darin, daß man in der Durchsicht genau kontrolliert, wieviel Silbersalz in den allerhöchsten Lichtern noch vorhanden ist, und daß man dann in einem sehr stark verdünnten Fixierbad (dessen Wirkung also eine überaus langsame und

Digitized by Google

daher gut kontrollierbare ist) das überflüssige Silbersalz auflöst. Nachher wird in üblicher Weise das Positiv entwickelt.

Es bedarf keiner Begründung, warum dieses Verfahren natürlich nur für Durchsichtsbilder Anwendung finden kann. Capstaff will es auch tatsächlich nur für Kinofilm angewendet wissen, und selbst da scheint es mir etwas grob zu sein, weil es bei eventuell ungleich dick gegossenem Film unterschiedliche Deckung im Positiv hervorrufen kann.

Als Gegensatz zum Verfahren der rein quantitativen Umkehrung kann das sogenannte Kopierverfahren angesehen werden. Man entwickelt auch hierbei das primäre Negativ ziemlich kräftig, geht dann mit dem Negativ, dessen Rückseite man durch schwarzes Papier oder andere Mittel vor der Bestrahlung schützt, an eine aktinische Lichtquelle (meist wird Tageslicht empfohlen) und kopiert so lange das hauptsächlich oberflächlich in der Schicht liegende Negativ auf das darunter befindliche, noch intakte Silbersalz, bis — ja, bis es eben „genug" ist.

Das ist der heikle Punkt dieses Verfahrens, daß man eben nicht genau weiß, wie lange man zu kopieren hat, und deshalb ist auch das Positiv, welches man nach Auflösen des Negatives in der Dunkelkammer jetzt zu entwickeln hat, selten ganz richtig. Für Durchsichtsbilder, wo ein leichter Schleier nicht so stark stört, kann man bei einiger Uebung wohl noch etwas erreichen; bei Aufsichtsbildern versagt die Methode meist.

Weitere Vorschläge gehen dahin, das erstentwickelte Negativ in ein Silbersalz zu verwandeln, das von dem Reduktionsmittel für das übriggebliebene Bromsilber (welches bei der zweiten Entwicklung das Positiv liefert) nicht verändert wird. Auch diese Methode hat, mag man auch das neue Silbersalz erst nach Hervorrufung des Positives entfernen, bei meinen Versuchen keine erhebliche Verbesserung des Endresultates im Gefolge gehabt.

Gute Resultate bei der Verwandlung von Strichaufnahmen auf Bromsilberpapier in Positive gibt das der Mimosa-Akt.-Ges., Dresden, geschützte Verfahren. Hier wird das erstentwickelte Negativ mit der umgebenden Gelatine herausgelöst, das übrigbleibende Positiv bleibt also in nassem Zustand als starkes Relief stehen, das allerdings später beim Trocknen wieder verschwindet. Als Reduktionsmittel für das nach der Herauslösung des Negatives (Silber + Gelatine) übrigbleibende Bromsilber kann gewöhnlicher Entwickler oder Hydrosulfit benutzt werden; auch die Verwandlung in Schwefelsilber, z. B. durch Behandlung mit Schwefelnatriumlösung, ist möglich.

Dieses Mimosa-Umkehrverfahren, das gegen Erwerb von Lizenzen abgegeben wird und deshalb hier nicht beschrieben werden kann, gestattet, selbst wenn die erste Entwicklung nicht ganz durch die Schicht hindurchgeht, trotzdem schleierfreie Positive, weil man auch nachträglich noch durch Brausen den Grund säubern kann.

Koppmann wollte unter Benutzung der stark gerbenden Eigenschaften der Oxydationsprodukte von geeigneten Entwicklersubstanzen (vorwiegend Brenzkatechin, Hydrochinon usw.) die Umkehrung folgendermaßen erzwingen. Er entwickelte zunächst die negative Strichaufnahme in normalem Hervorrufer, belichtete dann und rief das „kopierte" Positiv mit seinem gerbenden Brenzkatechin-Entwickler ohne Sulfitzusatz hervor. Wurde dann das Bild in heißes Wasser gelegt, so mußte sich das zuerst in nicht gerbendem Hervorrufer entwickelte Negativ auflösen, während das gegerbte Positiv stehenblieb. — Die Sache ging aber nicht sehr glatt vor sich und keinesfalls mit der Eleganz, mit der man beispielsweise im Koppmann-Reliefdruck oder auch im Jos-Pe-Verfahren die Auswaschreliefs anfertigt (wobei bekanntlich auch der gerbende Entwickler die Hauptrolle spielt).

Nennen wir nun noch das von seinem Hauptbearbeiter Adriaan Boer als „Silchrotint" angesprochene Verfahren, so haben wir wohl die wesentlichsten Gruppen berücksichtigt. Es beruht auf der aus dem Bromöldruck- wie auch dem Ozobromverfahren her bekannten gerbenden Wirkung gewisser Bleichlösungen, die sich entsprechend der lokalen Menge von metallischem Silber äußert. Boer hat die Bedingungen genau untersucht, unter denen man mit wässerigen Farbstofflösungen auf partiell gegerbten und gebleichten Negativen gute Positive erhält und darüber im letzten Jahrgang dieser Zeitschrift berichtet. Das Silchrotintverfahren gibt bei Platten und Filmen recht gute Resultate, versagt aber natürlich bei Papieren, weil der Filz von der Farblösung angefärbt wird. Wohl aber kann man nach einem Vorschlag Boers die eingefärbten Papierbilder als Matrize benutzen, indem man gelatiniertes Papier (Doppelt-Uebertragpapier vom Pigmentverfahren) auf die eingefärbte

Digitized by Google

Druckform quetscht und beide eine Zeit lang im Kontakt liegenläßt. Der Farbstoff wandert dann wie beim Koppmann-Reliefverfahren in die ungegerbte Gelatineschicht hinüber und liefert, wenn man die Matrize seitenverkehrt angefertigt hatte, jetzt seitenrichtige Abzüge.

Alle die hier aufgezählten Verfahren hat Verfasser gründlich durchgeprüft und noch einige dazu, die hier aber nicht erwähnt werden sollen. Je mehr ich mich indessen mit der Materie beschäftigte, um so stärker wurde die Ueberzeugung, daß für das Hauptverwendungsgebiet der Bildumkehrung immer noch eine Verbesserung möglich sei. Dieses Hauptverwendungsgebiet ist die Photographie von Schwarz-Weißoriginalen ohne Zwischentöne mit automatischen Reproduktionskameras nach Art des Kontophot-Goerz, Ica-Famulus usw.

Hier ist tatsächlich ein starker Bedarf nach einer gut, schnell und zuverlässig arbeitenden Umkehrmethode, und zwar hauptsächlich für reine Schwarz-Weißvorlagen ohne Zwischentöne. Nach Möglichkeit soll das endgültige positive Bild lichtbeständig sein, und wenn es in dieser Beziehung das Silber übertrifft, so ist das nur von Vorteil.

Nach vielen, man kann sagen, jahrelangen Ueberlegungen konnte ich den Fragenkomplex immer enger ziehen und formulierte ihn vor etwa $1\frac{1}{2}$ Jahren ungefähr so: Es ist ein Umkehrverfahren zu schaffen, das möglichst auf reiner Oberflächenwirkung beruht, um alle die Unannehmlichkeiten, welche durch das Silber am Grunde der Bildschicht entstehen, aus dem Wege zu räumen.

Vor etwa einem Jahr fand ich dann auch eine Lösung, die zu einem fast unerwartet guten Resultat führte. Dieses Umkehrverfahren, das aber nur für reine Schwarz-Weißoriginale tauglich ist, wird in folgender Weise gehandhabt: Man macht zunächst mit Prisma oder Umkehrspiegel in üblicher Weise die Aufnahme nach der Vorlage. Von allem Anfang sei darauf aufmerksam gemacht, daß alle Zeichnungselemente der Vorlage, die sich nicht in der Aufsicht klar im Papiernegativ wiedergeben lassen, bei der Herstellung des Positives rettungslos ausfallen. Man darf also weder ungeeignete Vorlagen nehmen, die etwa Halbton oder graue Striche usw. enthalten, welche in der Reproduktion „zugehen“ würden, noch soll man stark überbelichten und am allerwenigsten überentwickeln.

Die primäre Entwicklung (des Negatives) muß auf jeden Fall so gehandhabt werden, daß alle Elemente, die im Positiv schwarz herauskommen sollen, möglichst klar stehen. Ob der Papiergrund wenig oder stark gedeckt ist, bleibt für den Erfolg absolut gleichgültig. — Jetzt fixieren wir das Aufsichtsnegativ oder wir unterlassen das Fixieren, was für den Enderfolg ebenfalls gleichgültig ist. Auf jeden Fall soll aber das entwickelte Negativ einige Zeit gewaschen werden, um Entwickler und eventuelle Fixiernatronreste zu entfernen. Dann wird getrocknet.

Und nun bestreichen wir unter Zuhilfenahme eines Wattebausches (auch eine Leimwalze wäre bei maschineller Ausübung des Verfahrens geeignet) das trockene Negativ mit schwarzer oder andersfarbiger Ausziehtusche, der wir vorher etwas Zucker zugesetzt hatten, um die lackartige Tusche für wässerige Lösungen durchdringbar zu erhalten.

Nach kurzer Trocknung der Tuscheschicht, die also das ganze Blatt bedeckt, legen wir dasselbe in eine Lösung von 3 % Wasserstoffsuperoxyd, der gleiche Teile konzentrierte Salpetersäure zugesetzt sind. Diese saure Peroxydlösung hat nun, wie Dr. Andresen schon vor vielen Jahren nachgewiesen hat, die Eigenschaft, das metallische Silber mit der Gelatine, also die gesamte erstentwickelte Negativsubstanz aufzulösen. Wenn diese aber fortgelöst wird, so wird die Tuscheschicht an den Stellen, wo sie auf dem schwarzen Negativsilberbild saß, ihrer Unterlage beraubt und schwimmt ebenfalls fort. Wo indessen klare silberfreie Gelatine stand, da hat das saure Peroxyd keine Gelegenheit anzugreifen; die Tusche bleibt hier unverändert stehen, und wir erhalten also ein vollwertiges Positiv, wenn wir den Prozeß dadurch vollenden, daß wir es unter die Brause der Wasserleitung bringen und hier alles „Negative“ fortspülen.

Je nach Art des Bromsilberpapieres, das wir für diesen Zweck verwendeten, erfolgt die Lösung des Negatives mit der daraufsitzenden Tusche schneller oder langsamer. Mitunter „bricht“ das Bild bereits nach einer Minute im Peroxydbad auf; bei anderen Papieren ist es tunlich, von Zeit zu Zeit unter dem Wasserleitungsstrahl zu versuchen, ob sich die Schicht schon löst. Im allgemeinen kann man indessen den Prozeß recht gut schon im Peroxydbad verfolgen; überdies ist es gar nicht ängstlich, wenn das Bild etwas zu lange im Bad bleibt. Es ist sogar ein zu langes Verweilen zweckmäßiger als ein zu kurzes.

Digitized by Google

Man sollte nun annehmen, daß die Tusche nur einen geringen Halt auf den hochstehenden feuchten Gelatinesockeln aufwiese, die nur die natürliche Gerbung des verwendeten Bromsilberpapiers aufweisen. Dem ist jedoch nicht so. Man darf zwar nicht mit dem Finger darüber wischen wollen, wohl aber kann man das Wasser mit verhältnismäßig starkem Druck auf die Kopie wirken lassen, ohne daß eine Verletzung der Zeichnungselemente eintritt. Selbstverständlich wird man das Blatt bei der Prozedur des Abbrausens zweckmäßig auf eine Glasplatte legen, um die Bildung von Knicken in der durch das stark saure Peroxydbad immerhin nicht unerheblich angegriffenen Bild- und Papierschicht zu verhindern.

Es ist ein ästhetisch außerordentlich befriedigender Anblick, das Positiv sich aus der gleichmäßig schwarzen Schicht herausschälen zu sehen, bis es tiefschwarz mit sauberen Konturen auf reinweißem Grund steht. Selbstverständlich sind solcherart hergestellte Positive fast unbegrenzt haltbar. Die Tusche besteht ja aus feinstem Ruß, und dieser ist ewig beständig; eine andere Frage dürfte sein, ob die photographischen Rohpapiere, deren Leimung — wie schon erwähnt — durch das Umkehrbad angegriffen wird, von ebenso langem Bestand sind.

Der Zufall will es, daß Gustav Koppmann, der schon oben zitiert wurde, am 12. August 1924 ein Patent auf ein ganz ähnliches Verfahren erhalten hat, daß sich von dem meinigen dadurch unterscheidet, daß Koppmann unfixierte Bilder verarbeitet, während ich von Anfang an hauptsächlich fixierte Negativbilder benutzte und nur versuchsweise unfixierte. Ob Koppmann Ausziehtusche auch verwendet hat, entzieht sich meiner Kenntnis.

Was zum Schluß die eventuelle Verwertung des von mir beschriebenen Verfahrens in der Industrie, also vornehmlich bei der Verwendung automatischer Reproduktionsapparate und Entwicklungsmaschinen anbelangt, so glaube ich vorläufig hieran weniger als an eine Benutzung in Einzelfällen, also seitens der Lichtbildner, die über irgendeine Umkehrvorrichtung in Gestalt von Prisma oder Oberflächenspiegel verfügen.

Beitrag zur Frage der weichzeichnenden Objektive.

Von Heinrich Kühn.

(Fortsetzung.) [Nachdruck verboten.]

Angeregt durch die Ergebnisse, die ich mit Smithlinsen hatte, machte 1909 Dr. Wilhelm Freiherr von Schwind, dem die Arbeiten Wollastons und anderer durch die ausgezeichnete Publikation von Rohrs bekannt waren, den sehr glücklichen Versuch, mit einfachen Kronglasmenisken großen Durchmessers zu ähnlichen Resultaten zu gelangen. Er stellte die Linsen mit der gewölbten Seite gegen das Objekt, benutzte sie also mit Hinterblende, wodurch bekanntlich der Effekt erreicht wird, daß die sphärische Aberration einen sehr hohen Betrag — den über doppelt so großen gegenüber der zumeist benutzten Anordnung mit Vorderblende — annehmen kann. Im Verhältnis zu der von Watzek und seinen Freunden gewählten plan- oder bikonvexen Monokelform besitzt der stark durchgebogene Meniskus außer anderen Vorteilen noch den praktisch sehr wertvollen Vorzug, einen viel größeren nutzbaren Bildwinkel zu liefern. Allerdings macht sich die sphärische Ueberstrahlung dann bei großen Oeffnungen sehr stark geltend, aber Smith hatte ja den Beweis erbracht, daß ganz abnorm hohe Werte sphärischer Aberration die praktische Benutzbarkeit eines Objektives nicht ausschließen müssen.

Freilich hat man wirklich große Oeffnungen (etwa F/7 bis F/9, die in bezug auf effektive Lichtstärke aber Anastigmaten wesentlich höherer relativer Oeffnungen entsprechen) nur bei Menisken sehr großen Durchmessers und langer Brennweite verwenden können, dann aber nicht nur für große Köpfe, sondern auch für ganze Figur, wobei eine irgendwie merkliche Verzeichnung der als Hintergrund gewählten Innenarchitektur nicht auftrat. Vor Stilleben, bei denen die Ueberstrahlung an stark reflektierenden Gegenständen zu übermäßig erschien, habe ich mit bestem Erfolg den Weg eingeschlagen, während eines Teiles der nötigen Gesamtbelichtung die große Oeffnung, im übrigen aber kleine Blende zu verwenden.

Ich erwähne den Vorgang deshalb, weil diese Erfahrung der Praxis wieder als Beweis für die Richtigkeit der Annahme dienen kann, daß das scharfe Grundbild überlagert von einem zarten Ueberstrahlungsbild sein sollte. Später habe ich dann Wege gefunden, um den gewünschten Effekt mit einer einzigen Belichtung herbeizuführen.

Digitized by Google

Natürlich drängt sich die Frage auf, ob man die übergroßen sphärischen Fehler nicht gleich von vornherein durch Wahl schwächerer Durchbiegung, namentlich aber auch durch die Stellung der Blende herabmindern solle. Es ist aber gar nicht leicht, da zu einem festen Entschluß zu gelangen. Denn wenn man auf der einen Seite etwas gewinnt, verschlechtert man gewöhnlich auf der anderen etwas. Ich habe in den letzten Jahren nach beiden Richtungen experimentiert und bin schließlich zu folgenden Ergebnissen gelangt: Die schwache Durchbiegung, mit der stets der kleinere nutzbare Bildwinkel verbunden ist, Vorderblende und starke Abblendung gibt die langweiligsten Bilder. Schwache Durchbiegung und Rückblende scheint mir auch unvorteilhaft. Für kürzere und mittelgroße Brennweiten dürfte der mäßig (etwa 1:1,8 bis 1:1,7) durchgebogene Meniskus mit Vorderblende am geeignetsten sein, für längere Brennweiten ein jedenfalls nicht stärker durchgebogener mit eventuell der umgekehrten Blendenanordnung. Aber schließlich kommt es ganz darauf an, für welche Zwecke man den Meniskus verwenden will.

Die Schwindlinse ist leider nicht im Handel erschienen. Am meisten stand wohl im Wege, daß die Korrektur der Fokusdifferenz durch Verkürzung des Auszuges herbeigeführt werden mußte, und diese Arbeitsweise ist unbeliebt. Aber von Schwind gebührt das Verdienst, die Aufmerksamkeit wieder auf den Meniskus gelenkt zu haben.

Durch die Einführung der Filterkorrektur ist der Monokel in den letzten Jahren nun doch noch einmal zu Ehren gekommen. Soviel ich weiß, sind drei Konstruktionen im Handel erschienen, von denen nach meinem Dafürhalten eine sehr bemerkenswert ist, die allerdings auch nicht den gewöhnlichen Kronglasmeniskus benutzt.

Ich habe mit der von Oberingenieur Hans Wessely in Albertfalva bei Budapest berechneten Linse, die in Brennweiten von 16—48 cm regelmäßig ausgeführt wird, sehr gute Erfahrungen gemacht, über die ich schon berichtete. Was ich inzwischen an Arbeiten anderer sah, hat meine Annahme, daß wir hier unbedingt eines der besten bis jetzt im Handel erschienenen weichzeichnenden Objektive vor uns haben, nur bestätigt. Zudem ist die Linse im Verhältnis z. B. zu Smithlinsen oder anderen amerikanischer Herkunft billig, und dabei ist ihre Leistung, wenigstens bei großer Brennweite und vor dem Bildnis, mitunter zum Verwechseln ähnlich gerade mit jener der Smithlinse. Eine Fokusdifferenz besitzt sie ebensowenig wie jene, aber im nutzbaren Bildwinkel und hinsichtlich allgemeiner Verwendbarkeit ist sie der Smithlinse noch bedeutend überlegen.

Wenn man die Oeffnung so wählt, daß die Ueberstrahlung auf ein kaum mehr merkliches Maß herabgedrückt wird, jede Spur von Weichlichkeit also fehlt, hat man in der Wesselylinse meiner Ueberzeugung nach ein ausgezeichnetes Instrument.

Ueberhaupt bedeuten die filterkorrigierten Objektive nicht nur wegen der früher beschriebenen Einschränkung (man könnte vom Standpunkt des Praktikers beinahe sagen: Behebung) der Farbenzerstreuung durch das überaus einfache Mittel eines gewöhnlichen Filters einen sicheren Fortschritt — es sind die resultierenden Bilder auch, eben wegen des Filters, von einer ganz vorzüglichen Umsetzung der farbigen Werte, wie wir sie namentlich bei Bildnissen und überhaupt figuralen Arbeiten noch wenig gewöhnt sind. Denn wenn man jetzt auch — endlich! — farbenempfindliche Platten, die ihren Namen verdienen, allgemeiner für das Porträt heranzuziehen beginnt, so wird ihre Leistungsfähigkeit doch gewöhnlich nur zum kleineren Teil wirklich ausgebeutet. — Die übliche kurze Belichtung läßt, auch wenn die Gelatine der Plattenschicht mit einem gelben Schirmfarbstoff gefärbt war, die wärmeren Bildtöne doch nur wenig zur Geltung gelangen. Denn um den Effekt guter Farbenumsetzung deutlich zu zeigen, ist hier unbedingt die Tiefenwirkung durch die gelbe Gelatineschicht hindurch nötig, und die tritt selbstverständlich nur bei ausgiebiger, tiefgreifender Belichtung ein und kommt erst bei ganz ausgesprochener Tiefenentwicklung zur Geltung, die natürlich zu stark gedeckten Platten führt. Das am Objektiv vorgeschaltete Filter, sei es auch ganz hell, ändert aber die Verhältnisse beträchtlich, und zwar in oft überraschend günstigem Sinne. Nun wird sich aber ein Porträtphotograph kaum entschließen, ein Filter vor seine Linse zu setzen. Ist das Objektiv jedoch von Haus aus schon damit versehen, so nimmt er es eher hin und gewöhnt sich wahrscheinlich ohne weiteres daran, zumal ihm die Vorteile bald einleuchten werden. Fällt doch z. B. die Retusche störender Pigmentflecken, Sommersprossen usw. von selbst weg.

Digitized by Google

Die Belichtung beträgt bei gut farbenempfindlichem Material nur etwa das Doppelte, ist also eigentlich auch nicht viel länger, als wenn man ohne vorgeschaltetes eigenes Filter aus einer modernen, mit Filterfarbstoff in der Schicht versehenen farbenempfindlichen Platte das Bestmögliche herauszuholen sucht. Ich wollte auf diese Verhältnisse einmal aufmerksam machen, denn es ist allgemein, besonders unter den Porträtierenden, noch immer zu wenig bekannt, wie vorteilhaft der Einfluß des vorgeschalteten hellen Filters ist. Professor Mente hat in sehr instruktiver Weise gezeigt, daß die mit Schirmfarbstoff in der Schicht versehene, genügend belichtete Platte, die ohne vorgeschaltetes Filter benutzt wurde, eine wirklich gute Farbenumsetzung nur dann aufweist, wenn sie vollständig durchentwickelt und nachher oberflächlich mit Farmer abgeschwächt wurde. Die Ursache des Effektes ist ja ohne weiteres verständlich. Man kann sich aber die Komplikation der Ueberentwicklung und Abschwächung ersparen und kommt außerdem noch weiter, wenn man sich zum Filter am oder im Objektiv entschließt.

Unter den weichzeichnenden Objektiven, die sonst noch erschienen sind, befinden sich auch solche, die starke Fokusdifferenz aufweisen, z. B. die Strußlinse. Auch eine aus Quarz geschliffene (Kalosat) ist aufgetaucht, die, in klarem Freilicht angewendet, natürlich den Forderungen nach tonrichtiger Farbenumsetzung direkt entgegenarbeiten muß, im Atelier aber, also hinter Ultraviolett absorbierenden Fenstern benutzt, den aus den üblichen Glassorten hergestellten Objektiven hinsichtlich Lichtstärke kaum überlegen sein wird. An sich schon ist die Menge des ultravioletten Lichtes in den von einer Rauchschicht überlagerten Städten, besonders des Flachlandes, eine ganz geringfügige, und sie wird durch die Atelierfenster wahrscheinlich oft auf Null reduziert. Der ultraviolettdurchlässige Quarz würde also nur bei Hochgebirgsaufnahmen oder überhaupt in sehr reiner, klarer Luft zur Geltung gelangen, und zwar in der Weise, daß äußerst kurze Belichtungen möglich würden, bei denen aber Blau und Violett wie Weiß abgebildet werden müßten. Für wissenschaftliche Untersuchungen im ultravioletten Teil des Spektrums sind Quarzinstrumente ja unersetzlich; aber man wird es als wenig glücklichen Gedanken bezeichnen müssen, eine weichzeichnende Linse für bildmäßige Photographie aus Quarz herzustellen. (Nebenbei, damit nicht etwa einmal ein Unglück geschieht: es sind jetzt äußerst leistungsfähige Quarzlampen [Wilhelm Ulbrich, Jena] zu sehr mäßigem Preis im Handel. Möge niemand auf den Gedanken kommen, zur Erzielung recht kurzer Belichtungszeiten etwa Quarzobjektiv vereint mit Quarzlampen zu verwenden. Quarzlicht, d. h. überhaupt ultraviolettes Licht, ist für unsere Augen höchst gefährlich. Wer die Lampen trotz der im Innenraum lästigen Ozonbildung für Kopierzwecke verwerten wollte, hat die Augen durch Bleiglasbrille zu schützen.)

Um den Bericht jedoch nicht zu sehr auszudehnen, möchte ich zu dem für die behandelte Frage positiv Wichtigen zurückkehren und nun schließlich noch eine Objektivform besprechen, die heute den Theoretiker und Praktiker in hohem Grade interessieren kann, weil sie in mancher Hinsicht die in der Konstruktion weichzeichnender Linsen bisher erzielte Höchstleistung darstellt.

Wenn der „Verito“ der Wollensak Optical Co., Rochester (Vertrieb: W. Walz, Optische Werkstätte, St. Gallen, Schweiz) nicht etwas kostspielig wäre, könnte man wohl den an weichzeichnenden Objektiven Interessierten den Rat geben, sich eingehend mit diesem ausgezeichneten Instrument zu beschäftigen, obzwar es meiner Ueberzeugung nach noch nicht ganz das darstellt, was wir brauchen. Jedenfalls glaube ich heute, daß das Ziel mit einfacheren Mitteln zu erreichen sein dürfte. Aber diese Kritik sollte ja nicht die Ursache sein, daß sich jemand von eigenen Versuchen abhalten ließe; wir kommen auf dem Gebiet nur weiter, wenn vielseitig experimentiert wird und die Beteiligten das Vorhandene genau kennenlernen. Die Angabe der Kataloge übrigens, daß das Instrument keine Ueberstrahlung besitze, ist vollständig irrtümlich.

Der Verito stellt ein Doublet dar, dessen Glieder, jedes für sich, chromatisch weitgehend korrigiert und als Einzellinsen verwendbar sind. Die weitaus höhere Leistung bietet aber das Doppelobjektiv. Es dürfte demnach, neben den vorgenannten Formen, ein besonders geeignetes Studienobjekt für die Wirkungsweise sphärischer Fehler sein, die auch beim Verito vollständig über etwa noch vorhandene chromatische Fehlerreste dominieren.

Dem Vorderglied, das sehr an die Smithlinse erinnert, wurde enorm starke sphärische Aberration gegeben; das Hinterglied besitzt sie auch, jedoch in weit schwächerem Grade.

Digitized by Google

Die größte Oeffnung beträgt beim Doublet kurzer Brennweite F/6, bei längeren Brennweiten F/4, aber es machen sich bei so großen Oeffnungen, namentlich wenn das Motiv grell beleuchtet erscheint, derartige Ueberstrahlungen geltend, daß gute Ergebnisse nur in bestimmten Fällen, nämlich bei Vorwürfen, die eine direkte Unterexposition der Schatten vertragen, zu erwarten sind. Der Charakter solcher äußerst knapp belichteter Bilder kann ein malerisch sehr reizvoller sein, aber es ist beim praktischen Arbeiten außerordentlich schwer und wohl nur unter Zuhilfenahme eines wirklich verläßlichen Photometers (Schlichter) möglich, jede Spur eines Zuviel zu vermeiden und genau die Grenze einzuhalten, jenseits deren der Mißerfolg liegt. Alle Linsen, die übergroße sphärische Abweichung besitzen, stellen außergewöhnliche Anforderungen hinsichtlich Aufnahme- und, im Zusammenhang damit, Entwicklungstechnik.

Für die Verwendung an der Spiegelkamera oder überhaupt an Handapparaten, mit denen man ja zumeist viel eher unter- als reichlich belichtet, ist der Verito in den Vereinigten Staaten beliebt und verbreitet. Auch für Porträt und Vergrößerung findet er viele Verwendung. Aber ich kann mich des Gefühls nicht erwehren, daß mit der Dosierung der sphärischen Abweichung etwas sehr weit gegangen ist. Freilich kann man ja die Randstrahlen immer in beliebigem Grade abschneiden, aber die Abblendung gibt stets etwas anderes, als die etwas weniger starke Durchbiegung. Bei ungefähr F/7 ist der technische Erfolg ja sicherer; indessen gibt unter Umständen auch dann noch die zu reichliche Belichtung eine ausgesprochene Weichlichkeit. Solche Bilder gefallen vielleicht sehr, wenn man sie zum ersten Male sieht; auf die Dauer können sie unerträglich werden. Denn man fühlt eventuell etwas Süßliches heraus, das abstößt.

Gerade an dem mit großer Oeffnung benutzten Verito kurzer oder mittlerer Brennweite, und übrigens auch an der Smithlinse und anderen, kann man sehr gut lernen, wie gefährlich das Mittel der sphärischen Aberration ist, wenn die durch den Geschmack gezogenen Grenzen überschritten werden. —

Ich will nun versuchen, aus diesem geschichtlichen Rückblick die für die Zukunft möglicherweise nützlichen Schlüsse zu ziehen und noch einige Allgemeinbetrachtungen anschließen. (Fortsetzung folgt.)

Aus der Werkstatt des Photographen.

[Nachdruck verboten.]

Gleichzeitiges Entwickeln und Fixieren. A. und L. Lumière und A. Seyewetz haben mit verschiedenen Vorschriften für Fixierentwickler, die in den letzten Jahren in der französischen Fachpresse veröffentlicht wurden, Versuche angestellt („La Revue Française de Photographie" Nr. 122), jedoch keine befriedigenden Resultate erhalten. Sie modifizierten daher diese Vorschriften und gelangten zu der folgenden:

Wasser, auffüllen bis	100 ccm,
wasserfreies Natriumsulfit	4 g,
salzsaures Diamidophenol (Amidol)	0,5 g,
Trinatriumphosphat	2 g,
kristallinisches Natriumthiosulfat	2,5 g.

Geringe Veränderungen der Mengenverhältnisse der einzelnen Substanzen haben einen großen Einfluß auf das Resultat. Die mit diesem Entwickler hervorgerufenen Negative sollen bei gleicher Belichtung den mit einem gewöhnlichen Diamidophenolentwickler erzielten sehr ähnlich sein, aber in den transparenten Partien immer einen schwachen dichroitischen Schleier aufweisen. Die Dauer der Entwicklung von Lumière-Blauetiketteplatten beträgt bei einer Temperatur von 15° C 15—18 Minuten. Die Lösung des Fixierentwicklers färbt sich nach dem Gebrauch kaum sichtbar; erst wenn man ihn mehrere Stunden in einer Schale der Luft aussetzt, tritt eine deutliche Färbung ein. In einer verschlossenen Flasche kann er 2 Tage lang aufbewahrt werden, ohne daß sich seine Eigenschaften merklich ändern. Die genannten französischen Forscher bemerken am Schluß ihrer Arbeit, daß die angeführte Vorschrift nur bei bestimmten, von ihnen verwendeten Platten zu gebrauchen ist; andere Emulsionen erfordern eine beträchtliche Ueberbelichtung. J.

Digitized by Google

11. Preisausschreiben des „Atelier des Photographen“ für Berufsphotographen.

Der große Anklang, den die Preisausschreiben des „Atelier des Photographen“ vor dem Kriege bei unseren Lesern fanden, veranlaßt uns zur Wiederaufnahme dieser Einrichtung, deren ausschließlicher Zweck ist, anregend zu wirken.

Auch der neue Wettbewerb richtet sich weniger an die bekannten und bewährten Kräfte, er soll vor allem den in unserer Zeitschrift seltener vertretenen, weniger bekannten Photographen die Möglichkeit geben, ihr Können zu beweisen.

Nicht künstlerische Probleme, sondern das Streben nach zuverlässiger und sauberer Technik, Beherrschung des Handwerklichen und geschmacklicher Kultur in der Auffassung sollen maßgebend sein; Eigenschaften und Werte, die ja auch für die Beurteilung sogenannter Tagesarbeiten entscheidend sein müssen.

Aus diesem Grunde sollen als Preisrichter vorwiegend auch solche Herren wirken, die mit den Forderungen und Wünschen der Betriebe in kleineren Städten vertraut sind.

Dadurch hoffen wir, für einige Hefte des „Atelier“ Abbildungsmaterial zu erhalten, wie es den Bedürfnissen derer entspricht, die abseits der großen Städte und deren Anregungen ihrem Beruf nachgehen.

Zur Verteilung kommen vier Geld- und zwei Bücherpreise.

Ein erster Preis von 300 Mk.
„ zweiter „ „ 200 „
„ dritter „ „ 150 „
„ vierter „ „ 100 „
„ fünfter „ fachliche Lehrbücher im Werte von 50 Mk.
„ sechster „ „ „ „ „ „ 30 „

Die Art der Bewertung sowohl als auch eine andere Aufteilung der Gesamtsumme von 750 Mk. muß nach früheren Erfahrungen den Preisrichtern freigestellt werden.

Bedingungen:

1. Zugelassen sind nur Tagesarbeiten (Porträtaufnahmen), wie sie der Bewerber für seine Kundschaft bzw. Auftraggeber herstellt.

2. Jeder Bewerber soll 10 Bilder nicht unter Kabinettgröße einschicken, die sich aus Atelieraufnahmen, aus sogenannten Heim- oder Freilichtaufnahmen zusammensetzen können. Doch soll die Kollektion möglichst vielseitig gehalten sein, d. h. sie soll neben Brustbildern Kniestücke, Einzelfiguren, Doppelbildnisse und Gruppenaufnahmen enthalten. Die Wahl des Kopiermaterials wird freigestellt.

3. Die Bilder dürfen nicht gerahmt sein, sondern müssen einzeln auf passende Kartons geklebt sein. Jedes Bild ist auf der Vorderseite mit einem Kennwort zu versehen, das das gleiche sein muß wie bei den übrigen Bildern desselben Bewerbers. Einsendungen, welche weitere Merkmale tragen, werden von dem Wettbewerbe ausgeschlossen.

4. Jeder Einsendung ist ein fest verschlossener Briefumschlag beizufügen, der als Aufschrift nur das Kennwort zu tragen hat. Der Umschlag muß Name, Wohnort und Adresse des Bewerbers enthalten.

5. Der Verlag behält sich das Recht der Reproduktion der eingesandten Bilder vor.

6. Die Frist zur Einsendung der Bilder läuft am 15. April 1925 ab. Alle Bewerbungen sind bis zu diesem Termin an den Verlag Wilhelm Knapp, Halle a. S., Mühlweg 19, mit der Aufschrift: „Für den Wettbewerb des Atelier des Photographen“ einzusenden.

Die Namen der Preisrichter werden demnächst bekanntgegeben.

Schriftleitung und Verlag.

Zu unseren Bildern.

Das vorliegende Heft enthält eine Sammlung von Bildern der „Zwangsinnung für das Photographengewerbe im Handwerkskammerbezirk Dortmund“, die ihren Sitz in Bochum hat.

Die Urheber der Bilder legen Wert darauf, daß gesagt wird, es handle sich bei ihren Arbeiten um „Tagesarbeiten“, und nicht um „künstlerische“ Photographien, wie sie sonst

Digitized by Google

meist im „Atelier“ veröffentlicht würden. Diese Zurückhaltung ist sehr zu begrüßen, und wir wünschten, sie würde mehr geübt. Wo aber beginnt denn die „künstlerische“ Photographie und wo hört die „Tagesarbeit“ auf? Auch bei Perscheid, Gerling, Grainer und anderen handelt es sich doch nicht um Arbeiten, die sie nur aus eigenem Antrieb, einer künstlerischen Vorstellung folgend, oder nur zu Ausstellungszwecken anfertigen, sondern genau so wie bei anderen um die Erfüllung eines Auftrages, für den sie wahrscheinlich nur etwas mehr Zeit, vor allem aber ihr ganzes Interesse und Können einsetzen. Sie bemühen sich, das Menschliche zu sehen und zu erfassen, und beherrschen so weit ihre Technik, daß sie diese ganz in den Dienst ihrer Aufgabe stellen können. Nicht sie nennen ihre Aufnahmen künstlerisch, sondern ihr Publikum. An sich handelt es sich auch bei ihnen nur um Tagesarbeiten; denn sie machen keine anderen. Sie haben nur mehr für ihre Leistungen an Interesse, Veranlagung und Kenntnissen einzusetzen. Daran liegt es allein, daß ihre Bilder im Verhältnis zu dem, was man sonst in den Auslagen und Schaukästen zu sehen bekommt, besser aussehen, künstlerisch wirken.

Und eine Fachzeitschrift muß, wenn sie ihre Aufgabe ernst nimmt, danach trachten, möglichst das Beste vom Guten zu bringen; will sie anregend und erzieherisch auf ihren Leserkreis einwirken. In dieser Richtung muß sie Vorlagen bringen, nicht damit sie nachgemacht werden, sondern sie sollen zeigen, was mit dem Material bei Einsetzen der ganzen Kraft erreicht werden kann. Mag sein, daß der eine oder andere für mangelhaft hält, was sie gut nennt, hier gehen ja die Auffassungen nur zu oft und weit auseinander. Es allen recht zu machen, ist auch für sie nicht möglich.

Nun zu den Bildern im heutigen Heft. Die Aufnahmen von Augenendt sind lobenswert. Zumal das Herrenbildnis macht einen gut beobachteten, lebenswahren Eindruck. Der dunkle Rand ist für die Raumwirkung mit Verständnis gewählt. Bei dem jungen Mädchen in der Tür hätte der Kopf lebendiger gewirkt, wenn der Hintergrundton heller oder dunkler gehalten wäre. Nicht vorteilhaft ist es, daß der rechte Arm etwas zu unscharf ausgefallen, während man auf der Armbanduhr die Stunde der Aufnahme ablesen kann. Im übrigen ist aber auch hier der Bildausschnitt gut. Ein Doppelporträt bietet immer Schwierigkeiten, wird sehr selten zu allgemeiner Zufriedenheit ausfallen, schon darum nicht, weil der Photograph hier auch eine doppelte Aufgabe in bezug auf Kontrolle des Ganzen und der Einzelheiten zu lösen hat. Immerhin ist diese Aufnahme gewiß zur Zufriedenheit der Auftraggeber ausgefallen und unter Beachtung einer gewissen Linienführung ein frisches, freundliches und klares Bild gegeben.

Schönichens Beiträge liegen in guten Pigmentdrucken vor. Der Männerkopf ist ausdrucksvoll, das Damenbildnis gut in der Stellung und im Umriß. Beiden Bildern hätte mehr Licht auf den Gesichtern gut getan. Die Kontraste des weißen Kragens und des Fleischtons wie die der bloßen Hand gegenüber der anderen, erscheinen gar zu schroff.

Der Gummidruck von Plisch wirkt etwas zu schwarz. Wir vermuten, daß es sich hier nicht um ein selbstpräpariertes, sondern um das käufliche Gummidruckpapier handelt, das, nach all dem, was wir gesehen haben, gerade für Bildnisse in der Licht- und Schattenwirkung keineswegs bessere Resultate ergibt, als die einfachen Kopierverfahren. In der Auffassung ist auch dieses Porträt lobenswert.

Recht gut, überlegt in der Beleuchtung, im Streben nach flächiger, großer Form und der ansprechenden, weichen Zeichnung sind die Aufnahmen von Viegener, von denen wir wegen Platzmangels nur eines in diesem Hefte zeigen.

Der Mädchenkopf von Frohwein ist reizvoll im Licht und Ausdruck, mit Arm und Hand im Vordergrunde aber wird die Dame nicht ganz einverstanden gewesen sein. Auch die Aufnahme von Marta Gors macht keinen ganz fertigen Eindruck. Die beschattete Seite verschwindet zu sehr im Hintergrund. Das Jünglingsporträt von Schrick ist lobenswert in der Bildwirkung und Haltung. Der Kopf selbst könnte etwas mehr Zeichnung haben und in der Beleuchtung ausgeglichener sein. Das Doppelbildnis von Rosenkranz ist sauber retuschiert und gehört wahrscheinlich zu den Aufnahmen, die den Wünschen des anspruchsloseren Publikums entgegenkommen. Der unbeteiligte Beurteiler aber wird sich mit dem gezwungenen, der Natürlichkeit widersprechenden Eindruck nicht einverstanden erklären.

M. M.

Digitized by Google

MAY 26 1925

PERIODICAL ROOM
GENERAL LIBRARY
UNIV. OF MICH.

DAS ATELIER DES PHOTOGRAPHEN

SCHRIFTLEITUNG ≡ PROF·O·MENTE
DIREKTOR H·SPÖRL/F·MATTHIES-MASUREN

32. JAHRG·HEFT 4

ORGAN DER GESELLSCHAFT
DEUTSCHER LICHTBILDNER
DES SÜDDEUTSCHEN PHOTO
GRAPHENVEREINS E·V· UND
VON 67 LANDESVERBÄNDEN
INNUNGEN UND VEREINEN
VON FACHPHOTOGRAPHEN

VERLAG VON WILHELM KNAPP HALLE/S

Digitized by Google

Nach dem Urteil erster Fachleute entspricht unsere neue

Spezial-Porträtplatte Ultra-rapid, ca. 21° Sch.,

den höchsten Anforderungen.

Ein Versuch wird Sie überzeugen. — Preise auf Anfrage.

Dr. Mayer & Rotzler, A.-G., Karlsruhe i. B.

Trockenplattenfabrik.

Zuschrift aus Fachkreisen:

Ich verarbeite wieder T. & M.

Matt-Albumin,

ich erziele einen besseren Preis und damit höheren Gewinn!

Die bekannten **Matt-Albumin**-Kunstdruckpapiere (28 Sorten) liefern wieder in alter Güte

Trapp & Münch A.-G.,

Fabrik photographischer Papiere,

Friedberg, Hessen.

Auf Wunsch: **Chlorgold** und **Platinchlorür** zum Tagespreise!

Dr. G. Grübler & Co.,

Leipzig, Liebigstraße 1—1b.

Farbstoffe — Chemikalien für Photographie und Mikrophotographie.

Sensibilisierungs-, Desensibilisierungs-Farbstoffe, Kanadabalsam, Emulsionsgelatine usw.

Preislisten unberechnet und postfrei.

Man achte auf die vollständige Adresse.

Der Bromöldruck und -Umdruck

bietet keine Schwierigkeiten mehr unter Verwendung der seit 8 Jahren von erfahrenen Fachleuten bestens erprobten

OSBO-Bromöldruck-Artikel,

und der neuen, zuverlässig arbeitenden

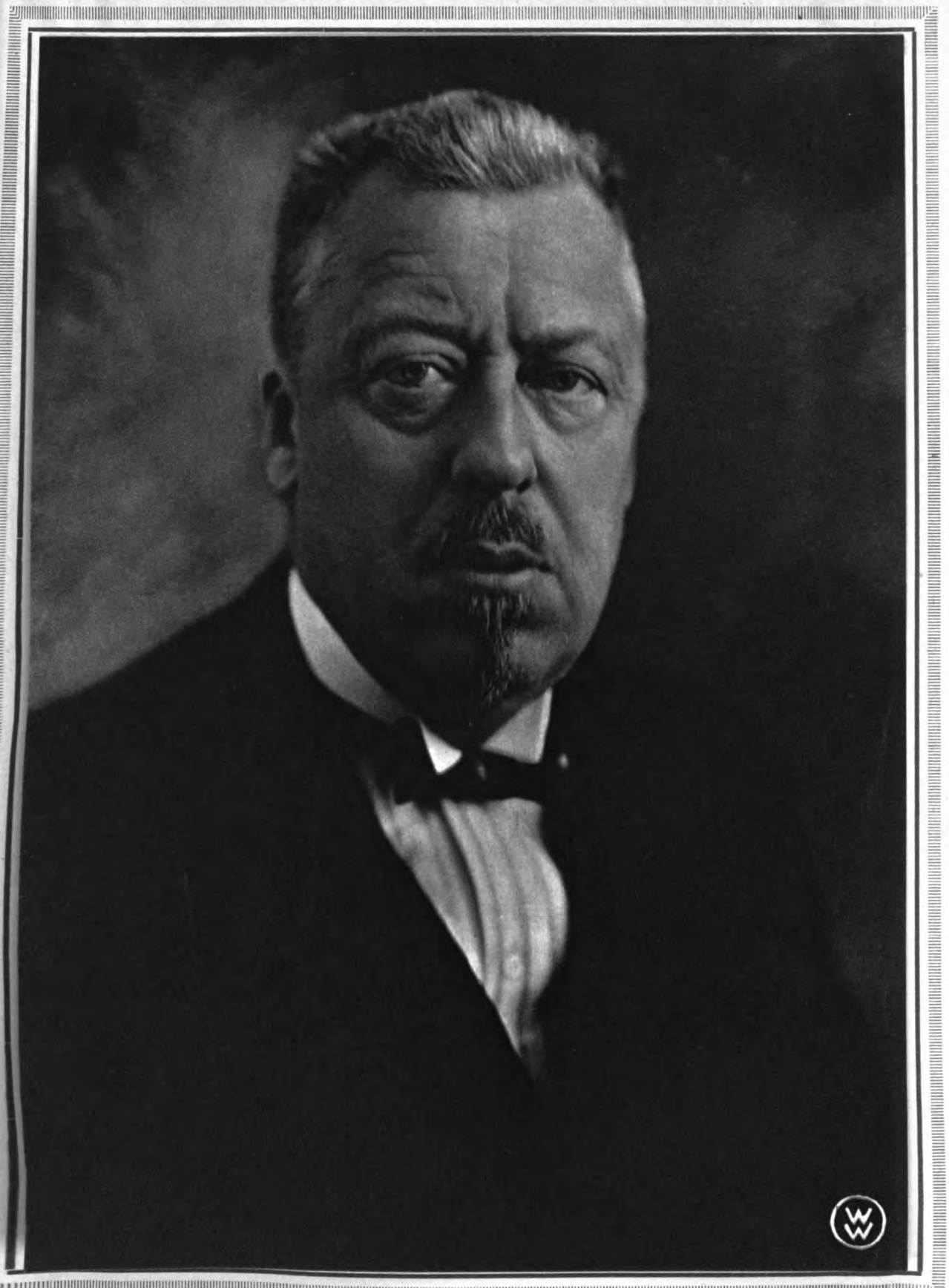
Holz-Handlichtdruckpresse, System Prett.

Als Postpaket zu verschick. Preis 45 ℳ.

Kostenlos: Broschüre und Preisliste.

Oskar Bohr, Dresden-A. 1.

Digitized by Google



Mein bestes Bild!

Bitte wenden.

Digitized by Google

Herr Hofphotograph Karl Alexander Berg, Berlin-Charlottenburg, in dessen Atelier die Aufnahme gemacht wurde, sagt:

„Dieser Tage besuchte Herr Dr. Eckener, der Führer des Z III. mein Atelier zur Porträt-Aufnahme. Die Aufnahmen wurden auf Westendorp & Wehner-Platten gemacht. Durch Ihre Platten sind die Negative ganz hervorragend sowohl in guter Deckung der Lichter, als auch in tadelloser Durchzeichnung der Schatten. Die Platten geben bei vorbildlicher Gradation schleierfreie, klare Negative mit einwandfreier Schicht. Bessere Platten dürften wohl kaum auf dem Markte vorhanden sein. Entwickelt habe ich mit Brenzkatechin. Ich werde mit Ihren Platten dauernd weiter arbeiten."

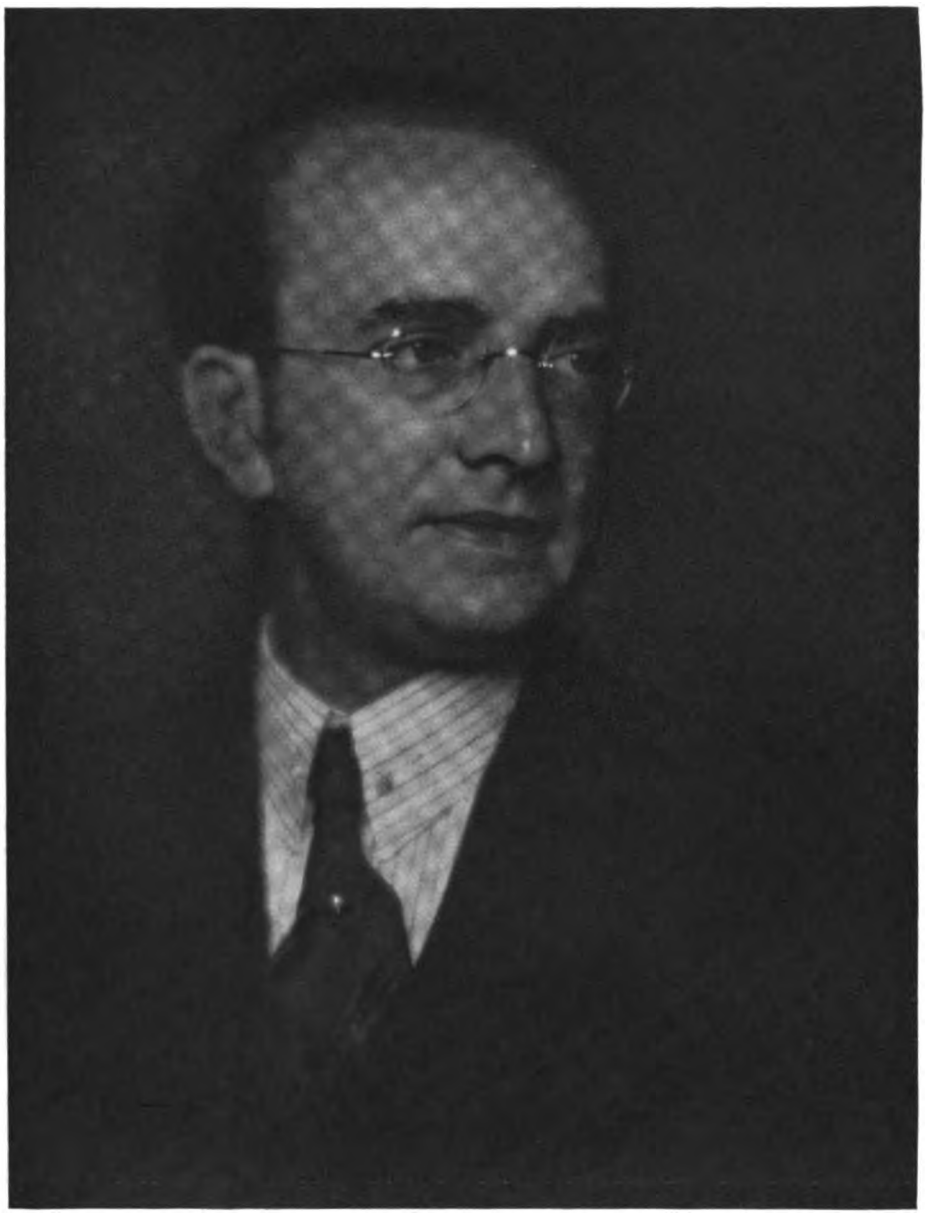
Wir empfehlen dringend allen Lichtbildnern, die Arbeiten leisten wollen, die weit über dem Rahmen des Durchschnittes liegen sollen, unsere 3 Porträtplatten dafür heranzuziehen.

W-ROT-ETIKETT (Ultra-Rapid-Platte 20° Sch.) für Tageslicht
W-ROTFARBIG (Ultra-Ortho-Platte 20° Sch.) für Kunstlicht
W-ULTIMA-MATT (Ultra-Ortho-Platte mit Mattschicht 20, 21° Sch.)

Gerade die derzeitigen Emulsionen werden besonders gelobt.

W. Peipers & Co., Köln.

Digitized by Google



Franz Vältl, Weimar.

Digitized by Google

Franz Vältl, Weimar.

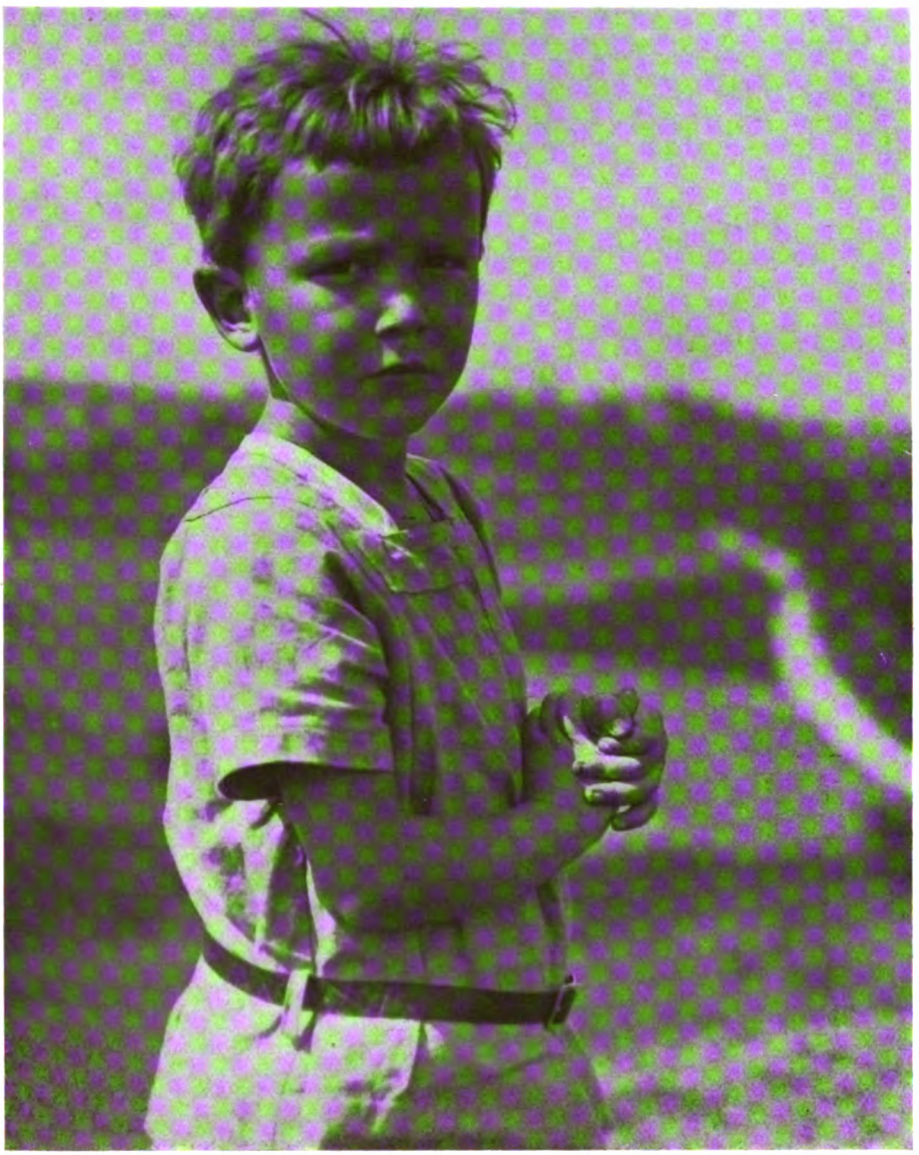
Digitized by Google

Franz Vältl, Weimar.

Digitized by Google

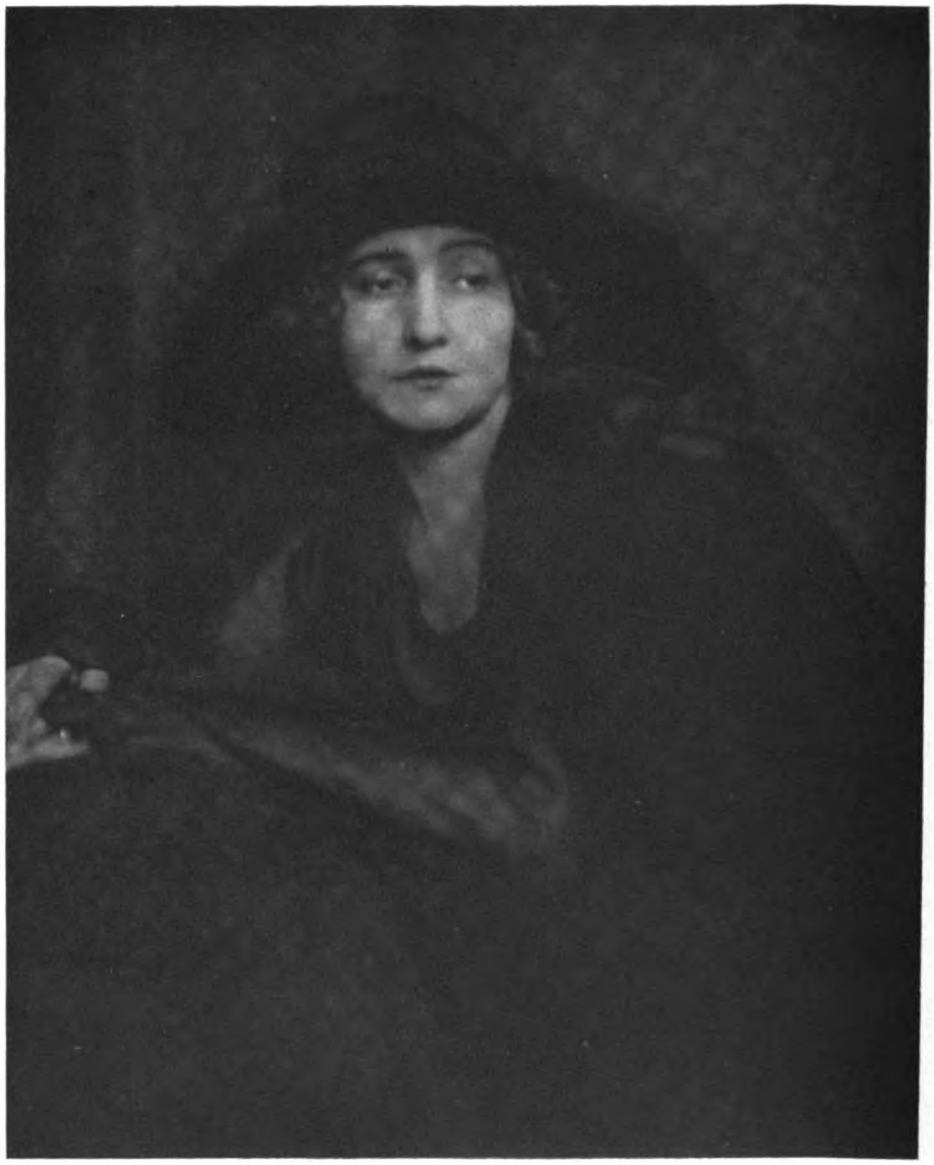
W. Hege, Naumburg.

Digitized by Google



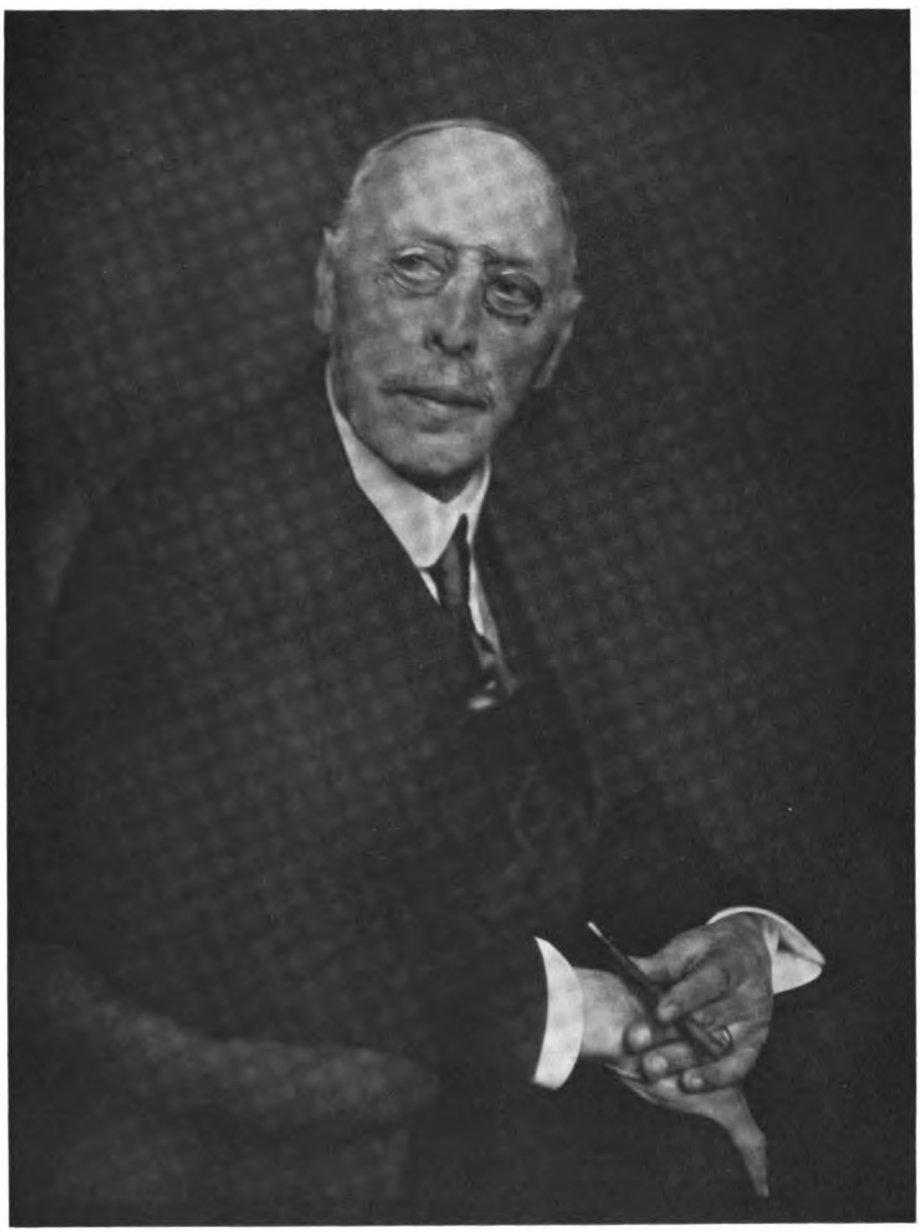
W. Hege, Naumburg.

Digitized by Google



Irene Guttmann, Berlin.

Digitized by Google



Irene Guttmann, Berlin.

Digitized by Google

W. Hege, Naumburg.

Digitized by Google

Nehrdich-Kassel.

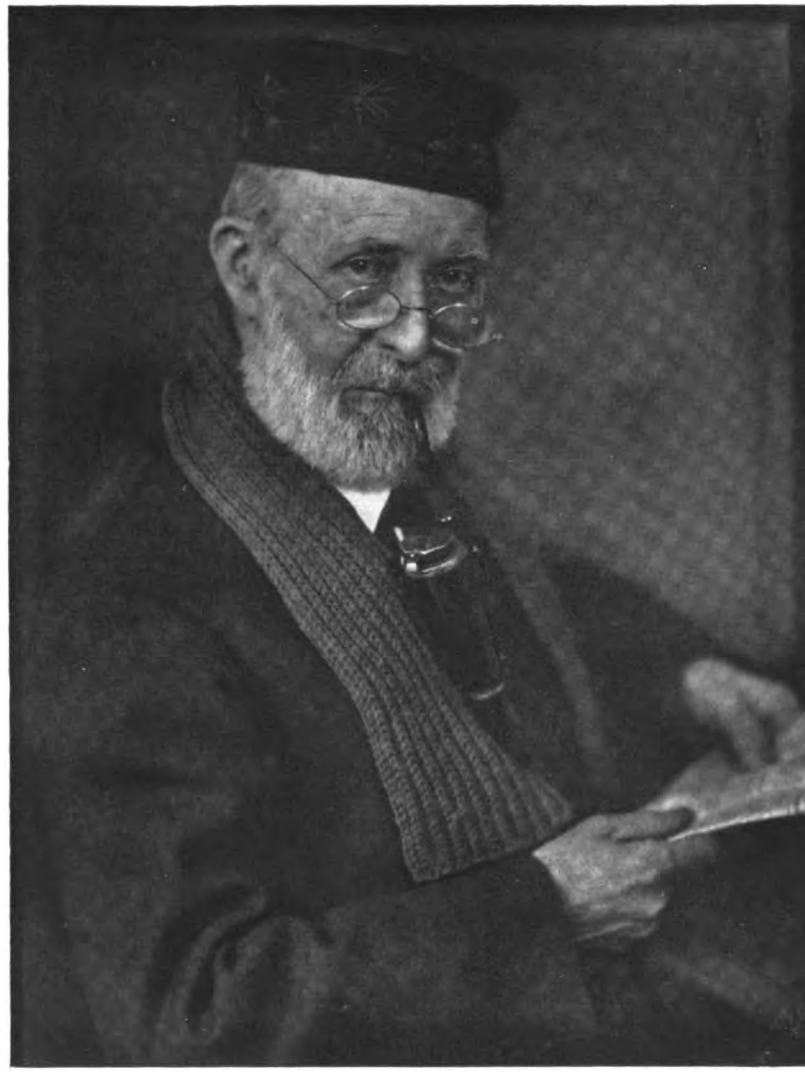
Digitized by Google

Lohmann jun., München-Gladbach.

Digitized by Google

Lohmann jun., München-Gladbach.

Digitized by Google



Lohmann jun., München-Gladbach.

Digitized by Google

Tagesfragen.

[Nachdruck verboten.]

Die extrem lichtstarken Objektive stehen wiederum einmal im Vordergrund des Interesses. Der Illustrationsphotograph mit so einer Kanone von der Oeffnung 1:2 oder womöglich 1:1,8 glaubt, mit einem gewissen überlegenen Lächeln seinen Kollegen bemitleiden zu dürfen, der sich noch mit einem „veralteten" 1:4,5-Objektiv herumplagt. Aber wenn die Not an den Mann geht, dann bringt der Unmoderne in manchen Fällen doch Aufnahmen heim, aus denen man immerhin noch etwas machen kann, was für die illustrierten Zeitschriften von Wert ist, während der glückliche Besitzer des unerhört lichtstarken Objektives zwar besser durchgezeichnete, dafür aber in der Gesamtwirkung herzlich unerfreuliche Bilder geschaffen hat.

Dieses Mißverhältnis muß nun allerdings nicht unbedingt bestehen. Es gibt ebensogut Fälle, bei denen der Mann mit dem lichtstärkeren Objektiv ohne Zweifel im Vorteil ist gegenüber seinem Kollegen, der einen Typus mit der bisher meist gebräuchlichen Oeffnung 1:4,5 benutzt.

Wir brauchen nur einmal die Propagandabilder in den photographischen Zeitungen anzuschauen, um bald zu erfahren, daß der größte Teil derselben einen gewissen gemeinschaftlichen Zug aufweist — offenbar ein Beweis dafür, daß diese extrem lichtstarken Objektive für ein bestimmtes Sondergebiet sich am besten eignen. Wir sehen da nämlich vorwiegend Bühnenaufnahmen und ähnliche Szenen, die dadurch charakterisiert sind, daß der nächste Vordergrund fehlt und die Hauptgeschehnisse sich auf einem in nur geringe Tiefe erstreckenden Raum abspielen. Der Hintergrund, falls ein solcher in natura überhaupt vorhanden ist und nicht durch eine gemalte ebene Fläche dargestellt wird, die sich nahe den handelnden Personen befindet, ist oft rein schwarz oder vollkommen weiß, enthält aber jedenfalls keine bildrichtigen Einzelheiten.

Wer nur über elementare optische Kenntnisse verfügt, der weiß, daß es gar nicht anders sein kann, als hier beschrieben wurde. Der Satz, daß die Schärfentiefe eines Objektives lediglich abhängig ist von seinem Oeffnungsverhältnis, hat immer noch Gültigkeit. Eine Steigerung der Schärfentiefe kann man eben nur dadurch erkaufen, daß man die Höchstschärfe heruntersetzt und dadurch den Uebergang zwischen dem in und außerhalb der Einstellebene Dargestellten vermittelnd gestaltet.

Die Tiefe im Bildraum, über die sich eine wirklich geschnittene Schärfe bei solch einem überlichtstarken Objektiv erstrecken kann, ist nun äußerst gering bemessen. Sie fällt dann sehr schnell ab, und alles, was in nennenswerter Entfernung von der eingestellten Ebene liegt, kommt so wollig und verwaschen heraus, daß man selbst bei größtem Wohlwollen kaum von einer Erkennbarkeit der dargestellten Dinge sprechen kann. Daher die Bevorzugung gemalter Hintergründe dicht an den handelnden Personen, die wir häufiger bei Bühnenbildern finden; daher auch häufig der uniform weiße oder dunkle Hintergrund ohne bildwichtige Einzelheiten.

Wollte man die allgemeine Schärfentiefe steigern, was bei gleichbleibendem Oeffnungsverhältnis — wie oben erwähnt — nur auf Kosten der Maximalschärfe geschehen kann, so müßte man, da mit eventueller Vergrößerung die Schärfe immer mehr abnimmt, größere Aufnahmeformate anstreben, die eine nachträgliche Vergrößerung nur in geringem Ausmaße erforderlich machen. Große Aufnahmeformate bedingen aber wiederum längere Brennweiten, und damit wächst auch der Durchmesser des Objektivs, seine Glasmasse und damit sein Gewicht ins Ungemessene. Also sind auch praktische Grenzen gegeben.

Die überlichtstarken Objektive scheinen mir nach allem Spezialobjektive für Bühnenaufnahmen mit „normaler" Beleuchtung, also ohne Zuziehung von Hilfs-Lichtquellen (Blitzlicht, Scheinwerfer usw.) zu sein. Wie schon einmal in dieser Zeitschrift (1924) mitgeteilt wurde, hat eine englische optische Anstalt für die Illustrationsphotographen der „Times" diese lichtstarken Typen ausschließlich für Bühnenaufnahmen angefertigt. Es gehört nun neuerdings zu den Aufgaben der Tagespresse und insonderheit der auf besserem Papier gedruckten illustrierten Zeitschriften, solche Bühnenbilder, falls sie besonderes Interesse verdienen, ihren Lesern im Bilde zu vermitteln. Dafür sind die besonders lichtstarken Objektive entschieden am Platze. Man macht die Aufnahme aus dem Zuschauerraum, hat also keinerlei Vordergrund, und die Handlung selbst bewegt sich meist in einem im Verhältnis zur Gesamt-

Digitized by Google

erstreckung nur geringen Tiefe. Die im Verhältnis zu Außenaufnahmen oft geringe Helligkeit des Bühnenbildes und die Bewegung der Personen macht hier die Verwendung extrem lichtstarker Objektive zum unbedingten Erfordernis. Es kann auch noch andere Fälle geben, wo uns diese jetzt wieder in Aufnahme gekommenen Objektivtypen besondere Erfolge versprechen, aber von einer universellen Verwendbarkeit kann meines Erachtens kaum gesprochen werden. Die Porträtphotographen erheben ja auch heute kaum mehr den Ruf nach Steigerung der Lichtstärke bei ihrem optischen Aufnahmemittel. Sie neigen, da sie die Tücken dieser Instrumente kennen, mehr der Auffassung zu, daß man lieber eine Empfindlichkeitserhöhung bei dem Negativmaterial vornehmen solle. Dieser Wunsch — soweit er überhaupt besteht — ist zwar gerade im Laufe der letzten Jahre schon teilweise verwirklicht, aber es kann nicht bestritten werden, daß für gewisse Fälle eine noch weitere Steigerung erwünscht wäre. Mente.

Ueber Staubfarbendruck.

Nach einem Vortrage von Professor O. Mente im Photographischen Verein zu Berlin.

[Nachdruck verboten.]

Ueber die Vorläufer des Buri-Druckes, als des neuzeitlichen Vertreters der Staubfarbendruckverfahren, war in den „Tagesfragen“ des Märzheftes bereits das Notwendige gesagt worden, und bei dieser Gelegenheit wurden auch die verschiedenen Ausführungsformen dieses Kopier- und Vergrößerungsverfahrens kurz angedeutet. Man hätte die Liste der Vorläufer noch erweitern können, indem beispielsweise der Riedersche Askaudruck, der seinerzeit von der N.P.G. vertrieben wurde, mit in die Betrachtungen einbezogen wäre. Aber dieses Verfahren, das auf der Lichtempfindlichkeit von Asphalt-Kautschuklösungen beruht und heute in der Metalltechnik eine nicht unwichtige Rolle spielt, während es aus der photographischen Praxis ausgeschieden ist, entfernt sich doch in seinen Wesensformen nicht unerheblich von dem heutigen Buridruck, so daß wir nicht näher darauf eingehen wollen.

Der Buridruck sieht zwei Ausführungsformen vor, von denen die eine als schon bekannt anzusehen ist, während die zweite — und nach Ansicht des Referenten aussichtsreichere — zwar auch schon vorgeschlagen, vom Verfasser im Anfange des Weltkrieges sogar praktisch ausgeübt worden ist, aber doch ohne Zweifel von Buri verbessert wurde. Dieser wählte eine Reihe von wirklich geeigneten Staubfarben aus der großen Reihe der vorhandenen aus und stellte sie der Fachwelt zur Verfügung, während man sich früher seine Farben selbst suchen mußte.

Wir wollen nun im einzelnen die beiden Ausführungsformen des Buridruckes besprechen und dabei zunächst auf die ältere, unter dem Namen „Anthrakotypie“ bekanntgewordene Form eingehen.

Hierfür baden wir ein Papier, das mit wenig gehärteter Gelatine überzogen ist, in einer zwei- bis dreiprozentigen Kalium- oder Ammoniumbichromatlösung, trocknen, kopieren unter einem Diapositiv (worunter im erweiterten Sinne nicht nur Positive auf Platten und Film, sondern auch Papierkopien, einseitig beschriebene oder bedruckte Vorlagen aller Art zu verstehen sind), waschen das überschüssige Bromsalz in Wasser aus, quellen zum Schluß in warmem Wasser und stauben die hierin teilweise (bildgemäß) klebrig gewordene Gelatine nach Entfernung der oberflächlich anhaftenden Wasserteilchen mit Staubfarben (Burifarben) ein. Es entsteht also nach einem in der Durchsicht verwendeten Positiv wiederum ein Positiv auf Papier, dieses Mal aus Staubfarbe bestehend.

Als geeignete Papiere sind neben den von Buri herausgebrachten Spezialpapieren die vom Pigmentdruck bekannten Doppelt-Uebertragpapiere verwendbar und außerdem die Oeldruck- und Oelumdruckpapiere, die in Deutschland von Hanfstaengl in München in den Handel gebracht werden. Es ist ohne weiteres verständlich, daß die Gelatine für diesen Zweck nicht oder jedenfalls nur wenig gehärtet sein darf, weil ja dem beim Kopieren gebildeten Chromsuperoxyd bzw. Chromichromat die Aufgabe zufallen soll, die Gelatine lokal zu gerben. Das Sensibilisieren in der Chromsalzlösung und das Trocknen erfolgt genau wie bei den Pigmentpapieren, so daß hierüber nichts von Belang zu sagen ist. Beim Kopieren kann man ziemlich gut die fortschreitende Wirkung des Lichtes mit dem Auge verfolgen, so daß ein Kopierphotometer jedenfalls überflüssig ist. Wenn man die Dunkelung der Chromatgelatine

Digitized by Google

noch intensiver und dadurch für das Auge besser erkennbar gestalten will, so kann man nach der Buri-Gebrauchsanweisung auch geringe Mengen von Manganchlorid zufügen.

Persönlich empfand ich hierbei allerdings als Nachteil, daß das „kopierte" und durch den Manganzusatz ziemlich kräftige Bild nur schwer wieder restlos zu beseitigen ist. Man braucht aber im späteren Staubfarbenbild gerade die kopierten und am stärksten gedunkelten Stellen als höchstes Licht, während an den unbelichteten Teilen, die ohnehin nach dem Wässern keine Spur von Färbung aufweisen, die Staubfarbe haften soll. Selbst bei längerem Baden in warmem Wasser und nachfolgendem schwachen Bisulfitbad gelang mir indessen eine restlose Beseitigung des kopierten Bildes in den Fällen nicht, wo Manganchlorid der Chromsalzlösung zugesetzt war. Wenn nun auch später im fertigen Bilde die Schatten durch das abgelagerte Farbpulver sehr kräftig werden, bei schwärzlichen Nuancen sogar derartig kräftig, wie man es mit keinem Auskopier- oder Entwicklungspapier erreicht, so ist doch die Verfärbung der Lichter immerhin noch störend, weil sie eben nicht gleichmäßig ist, sondern im höchsten Licht am stärksten auftritt und nach den Schatten zu immer mehr abnimmt, also etwa wie ein aufgelegtes schwaches Negativ wirkt.

Bei einiger Uebung kann man indessen den Fortgang des Kopierens auch bei den in einfach zweiprozentiger Bichromatlösung sensibilisierten Papieren ausreichend verfolgen, und schließlich kommt es ja auch nicht auf geringe Abweichungen vom richtigen Kopiergrad an. Was im Oel- und Bromöldruck gilt, das gilt mutatis mutandis auch beim Buridruck, daß man nämlich im ganzen zu stark gegerbte (also überexponierte) Kopien durch heißeres Quellen korrigieren kann, während man umgekehrt unterbelichtete Kopien durch Quellen in weniger warmem Wasser in den günstigsten Zustand der Aufnahmefähigkeit für Staubfarben bringt.

Auch die scharfe Zwischentrocknung der Kopien *vor* dem Quellen in warmem Wasser — die bekanntlich beim Fettfarbenprozeß eine wichtige Rolle spielt — ist beim Buridruck warm anzuempfehlen; von ihr hängt das Reinbleiben der weißen Flächen beim Einstauben in hohem Maße ab.

Nach dem Quellen soll das farblose Relief in allen Tönen außer den hohen Lichtern eine gewisse Klebrigkeit der Gelatine aufweisen, die natürlich in den unkopierten Stellen am größten ist, während sie nach den hellen Halbtönen zu allmählich abnimmt. Die richtige Beurteilung des geeignetsten Quellungsstadiums ist vielleicht die schwierigste Phase des ganzen Prozesses. Man kann zwar eine zu geringe Quellung, die man — den richtigen Kopiergrad vorausgesetzt — beim Einstauben mit Burifarben unschwer daran erkennt, daß das ganze Bild zu hell erscheint, dadurch korrigieren, daß man das Bild wieder in Wasser tut, die Farbe mit einem Wattebausch (unter Wasser) abwischt und nun die Temperatur des Bades erhöht, bis beim Einfärben die richtige Annahmefähigkeit festgestellt wird. Aber man muß bedenken, daß das Relief hierbei doch etwas leidet, zumal selbst die feinen Staubfarben eine gewisse schleifende Wirkung ausüben. Besser ist es also, schon vor dem Einfärben mit dem Auge den Quellgrad und mit dem Finger die Klebrigkeit der Gelatine nach Möglichkeit festzustellen; hierdurch erspart man sich manche spätere Enttäuschung.

Glaubt man, den richtigen Punkt erreicht zu haben, so nimmt man das Quellrelief aus dem Wasser und tupft es mit einem *feuchten* Leinwand- oder Waschledertampon ab, bis alle Spuren von Wassertröpfchen usw. vollkommen beseitigt sind. Dann fächelt man das Bild mit einem Stück Karton noch eine kurze Zeit und erzielt damit eine gewisse Oberflächentrocknung, die bei manchen Farben von ziemlich erheblicher Wichtigkeit ist.

Bevor wir uns nun mit dem Einstauben selbst, als dem Schlußprozeß beschäftigen, mag es erlaubt sein, auf die zweite Möglichkeit der Herstellung von Einstaubbildern hinzuweisen, von der schon oben gesagt wurde, daß sie nach Ansicht des Referenten aussichtsreicher ist als das eben beschriebene Verfahren mit chromierten Gelatinepapieren.

Bei dieser zweiten Ausführungsform, die nicht nur Kontaktdruck, sondern auch Vergrößerung gegenüber der Vorlage zuläßt, geht man von einem *Entwicklungspapier* aus, und zwar zweckmäßig von einem ursprünglich für die Zwecke des *Bromöldruckes* bestimmten. Ein Diapositiv dient wiederum als Vorlage, und von diesem fertigen wir durch Kontaktdruck oder mit Hilfe des Projektionsapparates oder einer Kamera ein Negativ auf Bromölpapier an. Das Diapositiv darf nicht zu brillant sein; man sollte es deshalb auf einer weniger empfindlichen Aufnahmeplatte herstellen und nicht auf einer der meist sehr kontrastreich arbeitenden Spezial-Diapositivplatten.

Digitized by Google

Auch das Aufsichtsnegativ auf Bromölpapier darf keinesfalls stark gedeckte Lichter haben; die Schatten sollen allerdings klar sein und in den allertiefsten Stellen keine Spur von Silberniederschlag zeigen. Dementsprechend ist ausreichend zu belichten und nicht zu lange zu entwickeln, damit auch in den gedeckten Lichtern noch Abstufung (in der Aufsicht) zu sehen bleibt. Fixieren, Wässern und Trocknen beschließen den Prozeß vorläufig, falls man nicht vorzieht, gleich nach dem Waschen das Aufsichtsnegativ auszubleichen, zur Entfernung des dabei gebildeten Halogensilbers zu fixieren, zu waschen und dann zu trocknen.

Man sieht, es ist beim Buridruck genau die gleiche Behandlung des Aufsichtsnegatives erforderlich, die wir beim Positiv für Bromöldruck vornehmen. Wenn wir beim Staubfarbendruck vom Negativ auf Bromsilber- bzw. Bromölpapier ausgehen, so geschieht es eben deshalb, weil hier die silberfreien Stellen das Staubpulver annehmen sollen, im Bromöldruck aber die silberreichsten die fette Farbe annehmen.

Für die Bereitung der Bleichlösung kann jede Vorschrift verwendet werden, die den im Handel befindlichen Bromölpapieren beiliegt. Persönlich habe ich für meine zahlreichen systematischen Versuche das Bromölpapier der Byk-Guldenwerke Oranienburg bei Berlin verwendet und ebenso die jeder Packung dieser Papiere beiliegende Vorschrift für den Bleicher. (Die Bilder waren im Vortragssaal ausgehängt.)

Es braucht kaum besonders betont zu werden, daß die Drucke für die Einfärbung mit Staubfarben nach dem Bleichen und Fixieren keine Spur von Bild in Gestalt der an die silberreichsten Stellen angelagerten Entwickleroxydationsprodukte mehr zeigen dürfen; sie müssen also rein weiß sein. Anderenfalls tritt die gleiche Erscheinung ein wie bei den oben beschriebenen Gelatine-Chromatkopien, daß nämlich gerade das höchste Licht im fertigen Einstaubbild durch den bräunlichen Ton verschmutzt erscheint. (Beim Bromöldruck tut erfahrungsgemäß das sogenannte Restbild der endgültigen Wirkung keinen Abbruch, weil diese bräunlichen Bildteile ohnehin in den weitaus meisten Fällen mit fetter Farbe überlagert werden.)

Nach dem Bleichen und Waschen muß die Kopie kräftig durchgetrocknet werden, so daß sie sich steinhart anfühlt. Ist diese Maßregel schon beim Bromöldruck von Bedeutung, so ist sie beim Staubfarbendruck geradezu unerläßliche Bedingung. Ungenügend getrocknete Bleichbilder geben niemals auch nur annähernd farbreine Lichter bei dem Einstauben mit dem Farbpulver.

Kurz vor dem Einstauben erfolgt die definitive Quellung in warmem Wasser, welche die Aufgabe verfolgt, dem Gelatinerelief die richtige Klebrigkeit für Staubfarbe zu verleihen. Nach zahlreichen Versuchen fand ich für Byk-Bromölpapier als beste Quelltemperatur etwa 36—38° C heraus. Normale, d. h. richtig hergestellte Negative auf dem Byk-Bromölpapier läßt man etwa 1—1½ Minuten in diesem warmen Wasser, worauf sie bereits die richtigen Eigenschaften für die Einfärbung mit Staubfarben zeigen. Man weicht das trockene Bild direkt in diesem warmen Wasser ein, da es darauf ankommt, auch hier die höchsten Lichter, d. h. die vorher silberreichsten Stellen des Bildes möglichst wenig annahmefähig für die Staubfarben zu erhalten. Nach Herausnehmen des Quellreliefes aus dem warmen Wasser erkennt man bei einiger Uebung bereits am Relief, ob die Quellung genügend lange bzw. genügend warm erfolgte, und kann dann etwaige kleine Fehler noch korrigieren. Etwas überbelichtete Negative, die übrigens an sich für das Einstaubverfahren nicht recht tauglich sind, kann man durch wärmeres Quellen verbessern, ebenso wie man unterbelichtete Matrizen in etwas kühlerem Wasser (etwa 32—34° C) quellen darf. Stärker gegerbte Bromölpapiere verlangen natürlich auch entsprechend wärmere Quellwässer usw., so daß man nicht ein starres System befolgen darf, sondern seine Maßnahmen den bestehenden Verhältnissen anpassen muß.

Das Abtrocknen der Oberfläche des Reliefs geschieht unter Zuhilfenahme eines feuchten Leinen- oder Ledertampons genau in der gleichen Weise, wie es oben für die Kopien auf Gelatine-Chromatpapier beschrieben war.

Jetzt kommt das Einstauben mit den Staubfarben, von denen in erster Linie die Burifarben genannt seien. Buri packt seine Farbpulver in sogenannte Streubüchsen, d. h. Dosen, deren eines Ende eine vielfach durchlöcherte Scheibe trägt. Nach meinen persönlichen Erfahrungen sind diese Streudosen nicht praktisch. Es vergeht nämlich immer eine gewisse Zeit vom Aufstauben aus der Dose bis zum Verteilen des Staubpulvers auf dem Relief, das

Digitized by Google

mit einem breiten weichen Abstaubpinsel oder einem Wattebausch erfolgt. Diese kurze Spanne Zeit genügt indessen, um an den Stellen, wo das Staubpulver bis zu seiner Verteilung auf der Schicht lag, helle Flecke zu erzeugen. Vermutlich entstehen sie dadurch, daß das absolut trockene Pulver der Schicht an den Kontaktstellen die Feuchtigkeit etwas entzieht und daß diese Stellen dann beim späteren Verteilen der Staubfarbe diese weniger festzuhalten vermögen als die noch unberührten Bildteile.

Um also der Entstehung dieser hellen Fleckchen zu begegnen, muß man dafür sorgen, daß entweder das Farbpulver von Anfang an sehr gleichmäßig und fein über das ganze Bildfeld verteilt wird, oder daß man jedenfalls zwischen dem Auftragen der Staubfarbe und ihrer Verteilung nur möglichst Zeit verstreichen läßt. Ein von Anfang an gleichmäßiges Aufstauben der Farbpulver ließe sich wohl mittels der in der Heliogravüre benutzten Staubkästen erreichen. Es sind das hohe Kästen aus glattem Karton oder Holz, in denen ein größeres Quantum des Farbstaubes durch eine rotierende Bürste oder — einfacher — durch wiederholtes Umstülpen des ganzen Kastens aufgewirbelt wird. Ist aller Staub in Bewegung, dann läßt man kurze Zeit verstreichen, bis die gröberen Partikeln zu Boden gefallen sind, schiebt dann das auf einer Glas- oder Metallplatte liegende Quellrelief durch einen dafür am Boden des Staubkastens vorgesehenen, verschließbaren Schlitz ein, wartet, bis die Oberfläche genügend Farbstaub empfangen hat, verteilt noch ein wenig mit dem Pinsel, und das Bild ist fertig.

Ein solcher Staubkasten würde sich jedoch nur dann lohnen, wenn man den Buridruck in regelmäßige Verwendung zu nehmen gedenkt. Für gelegentliche Anwendung des Verfahrens genügt es vollständig, wenn man das Pulver in genügender Menge auf einen großen Bogen Papier schüttet und von diesem mit dem breiten Abstaubpinsel auf das Bild fegt, das man auf eine ebene Unterlage, zweckmäßig eine Glasplatte gelegt hat. Dann verteilt man sofort und sieht nun, wo gegebenenfalls noch Farbe fehlt und wo zuviel davon sitzt. Erhebliche Abweichungen von der Normalen lassen sich nicht korrigieren, wenn man nicht — wie oben angegeben — das ganze Bild noch einmal abwaschen, frisch quellen und abermals einstauben will. Es sei aber bemerkt, daß das bereits eingestaubte Bild bei abermaligem Ueberfahren mit dem im Farbpulver getauchten Pinsel sich noch etwas kräftigt; auch ist es — umgekehrt — leicht, mit einem trockenen, farbfreien Pinsel Farbpulver fortzunehmen und dadurch eine Aufhellung herbeizuführen. Noch wirksamer ist es, wenn man das Bild unter Wasser mit einem Pinsel bearbeitet; man kann dabei selbst aus ganz dunklen Partien die Farbe leicht fortnehmen. Auch in trockenem Zustande kann noch eine Korrektur mit dem Gummi leicht erfolgen.

Die Buri-Staubfarben verhalten sich dem Quellrelief gegenüber ziemlich verschieden. Es gibt Pulver, die in den Lichtern auffallend stark haften, also „tonen", während andere wieder „hart" arbeiten und die Lichter farbfrei lassen. Ich konnte nicht alle Farbnuancen untersuchen, bemerkte aber an den versuchten sechs Staubfarben schon ziemlich erhebliche Unterschiede. Außerdem habe ich meine pulverisierte Knochenkohle, die ich schon 1915 für den gleichen Zweck verwendet hatte, von neuem benutzt und gute Resultate damit erhalten.

Allerdings muß man bei allen Staubfarben darauf achten, daß sie wirklich im Zustande der höchsten Trockenheit und in allerfeinster Vermahlung benutzt werden. Knochenkohle hat den Nachteil, stark hygroskopisch zu sein, so daß man sie zweckmäßig erst kurz vor Gebrauch zerreibt und — zum Zwecke der Aussonderung aller etwas größeren Partikeln — noch „beutelt". Die bereits benutzten Staubfarben habe ich vor Wiederverwendung stets auf der Heizung getrocknet.

Vollkommen farbreine Lichter habe ich nur in seltenen Fällen zwangsläufig erzielt; meistens mußten diese Spitzlichter mit dem Gummi auf dem fertigen Bilde herausgenommen werden. Aber die Halbtöne und besonders die Schatten kommen außerordentlich kräftig heraus, so daß man immerhin zu recht ansprechenden Bildwirkungen gelangt.

Der Buridruck wird aber trotzdem nicht das Kopiermaterial für Auflagendrucke werden, sondern immer auf Einzelkopien bzw. Vergrößerungen beschränkt bleiben müssen. Mit Hilfe der verschiedenen Farbnuancen dürfte man gelegentlich gute Faksimilekopien, z. B. nach Bleistift- oder Rötelzeichnungen usw. anfertigen können. Die Gradation wird bei Halbtonvorlagen zwar immer etwas härter, aber bei Zeichnungen, Pausen und ähnlichen Vorlagen schadet das nichts. Es wäre auch möglich, die Gradation dadurch zu verbessern, daß man die geschlossenen Töne

Digitized by Google

rasterartig unterteilt, doch dürfte diese etwas umständliche Methode nicht viel Gegenliebe bei den Fachleuten finden.

Endlich sei noch erwähnt, daß man direkte Aufnahmen auf Bromölpapier (Porträts, Reproduktionen) ohne weiteres in Staubfarbenpositive verwandeln kann. Diese Methode verlangt natürlich, daß die Aufnahme bereits unter Benutzung eines optischen Umkehrsystems (Prisma oder Oberflächenspiegel) angefertigt wird, da wir anderenfalls seitenvertauschte Positive erhielten.

In bezug auf subjektive Bildgestaltung wird der Buridruck natürlich niemals mit dem Bromöldruck oder gar dem Kombinationsumdruck hiervon in Wettbewerb treten können, aber er hat doch seine Existenzberechtigung. Sache des Lichtbildners ist es, die Fälle zu bestimmen, in denen dieses neue Positivverfahren Erfolg verheißt.

Beitrag zur Frage der weichzeichnenden Objektive.

Von Heinrich Kühn.

(Schluß statt Fortsetzung.) [Nachdruck verboten.]

Folgerungen, Charakteristik der „Fehler" und Anregungen für Weiterarbeit.

Das Gesamtergebnis des historischen Ueberblickes läßt sich kurz dahin zusammenfassen: Man hat, um die Starrheit der optischen Mittel zu überwinden, die Objektive mit zwei Gruppen von Fehlern behaftet, die auch gemeinsam benutzt werden, mit chromatischen und mit sphärischen. Alle nachträglichen Zutaten, Dekorrektionsmittel, wie Vorsatzgläser, Beugungsgitter usw. sollen als „Surrogate" (wie Henneberg die Netze nannte) hier außer Betracht bleiben; denn das klare Ziel ist, das Objektiv gleich so zu konstruieren, daß es den Anforderungen von sich aus nach Tunlichkeit entspricht.

Es ist nun zwar ohne weiteres anzunehmen, daß die Konstrukteure der bisher erschienenen weichzeichnenden Objektive die vorhandenen Möglichkeiten nach jeder Richtung hin erprobt haben. Aber man darf nicht vergessen, daß der rechnende Optiker in der Hauptsache reiner Mathematiker, also Theoretiker, sein wird, während auf der anderen Seite dem Praktiker wieder die Bedingungen des Objektivbaues kaum nur etwas näher bekannt sein werden. Die Verständigung zwischen beiden Teilen ist daher nicht ganz leicht, und deshalb ist es bisher wohl kaum zu einer wirklichen, fruchtbringenden Zusammenarbeit gekommen. Diese zu fördern, ist ja der ganze Zweck der vorliegenden Arbeit.

Wenn dieselben beiden Fehlergruppen, die als Mittel für weiche Zeichnung verwendet wurden, bei allen bisherigen Lösungen immer wiederkehren, so wird der Versuch einer allgemeinen Kritik der Benutzbarkeit eben dieser Fehler wohl damit einzusetzen haben, daß er die besondere Wirkungsweise eines jeden der beiden feststellt. Man kann zunächst nun sagen: Die Farbenzerstreuungsfehler ergeben eine ausgesprochene Unschärfe der Zeichnung; beim Fehler der sphärischen Aberration aber bleibt der Bildkern scharf, ist jedoch umgeben von einem Ueberstrahlungslichtschein. Der Effekt ist also ein total verschiedener, doch eine Erscheinung tritt, wenn auch in unterschiedlichem Grade, in beiden Fällen auf: die Tiefe der Zeichnung wird erhöht, und zwar in sehr erheblichem Maße. Dieses Moment allein schon sichert der Frage der weichzeichnenden Objektive ein dauerndes Interesse.

Wie die größere Tiefenzeichnung beim Vorhandensein chromatischer Unterkorrektion zustande kommt, hat Dr. F. Weidert in seiner Schrift über die Mollarvorsatzlinse überzeugend dargetan. Mir scheint nur, daß man da von einer „scharfen" Abbildung eigentlich nicht mehr recht sprechen kann. Denn meiner Ansicht nach könnte beim Bestehen von Farbenzerstreuungsfehlern ein farbiger Punkt nur dann völlig scharf abgebildet werden, wenn er das monochromatische Licht eines engen Spektralbezirkes zurückschicken würde. Das wird praktisch nur selten der Fall sein. Also wird der Punkt gewöhnlich unscharf, zwar mit intensiverem, jedoch nicht scharfem Kern, abgebildet werden. Aber Schärfe und Unschärfe bleiben eben sehr dehnbare Begriffe!

Bei starkem Kugelgestaltsfehler jedoch: irgendeine Stelle der Linse kann von irgendeiner Partie des Raumobjektes eine scharfe Abbildung schaffen. Dafür sind aber natürlich die nebenbei entstehenden Zerstreuungsscheibchen von um so größerem Durchmesser, je stärker die sphärische Unterkorrektion gewählt und je größer die Oeffnung genommen wurde.

Digitized by Google

Uebertreibt man die chromatischen Fehler, so wird das Bild ganz unscharf, undeutlich, aber die Helligkeitswerte bleiben unbeeinflußt; übertreibt man die sphärischen, so erscheint das Mattscheibenbild ganz hell, als ob überall Reflexe wären (also mit Aenderungen an den Tonwerten!), doch ist durch den Lichtschein hindurch an allen Stellen der Abbildung, an nahen Gegenständen wie auch den fernen, eine scharfe Zeichnung zu erblicken. Die Tiefenzeichnung ist hier ganz enorm, doch ist sie leider, wegen der zu großen Ueberstrahlung, praktisch nur bis zu einem gewissen Grade ausnutzbar.

Ordnet man die Versuche so an, daß sich beide Fehler in mäßigen Grenzen halten, so zeigen sich folgende Merkmale: Bei Vorhandensein mäßiger chromatischer Unterkorrektion wird das Bild weich, rund, von leichter Unschärfe; die Einzelheiten der Darstellung verschwinden — leider aber auch an bildwichtigen Stellen! Der Zustand der sphärischen Unterkorrektion dokumentiert sich dadurch, daß das Bild ebenfalls etwas weich, aber nicht direkt unscharf wird. Vielmehr bleiben die Bildeinzelheiten erhalten, verlieren aber das Aufdringliche. Es ist der eigentümliche Zustand, daß man sie entdecken, aber auch übersehen kann. Durch die hellen Ueberstrahlungen bekommt das Bild etwas verklärt Sonniges.

Es ist nun ohne weiteres zuzugeben, daß sich wahrscheinlich die sämtlichen Wünsche der Praktiker nicht einfach dadurch erfüllen lassen werden, daß man eine einzige besonders günstige Dosierung der einen oder anderen Unterkorrektion finden könnte, die unter allen Umständen für Porträts aller Art, Landschaft usw. entsprechen würde; bildet eben doch jeder Einzelfall in seinem besonderen Charakter, seiner Beleuchtung, seinem Tiefenbau, Bildwinkel usw. ein eigenes Problem. Die für ein Objektiv kurzer Brennweite günstigen Verhältnisse lassen sich auch nicht ohne weiteres auf eines von langer Brennweite, im übrigen gleicher Bauart, übertragen. Aber es ist klar, daß doch einmal gewisse Normen gefunden werden müssen, die den Wünschen der Praktiker möglichst allgemein entgegenkommen. Vor allem wird es, meine ich, zu vermeiden sein, daß die Instrumente bei größtverfügbarer Oeffnung Fehler in einem Grade aufweisen, der über das praktisch wirklich Brauchbare hinausgeht. Ob die in vielen Fällen dann noch erwünschte Herabsetzung namentlich der sphärischen Fehler durch Blendung oder aber eine andere Maßnahme erfolgen soll, ist eine Frage, die wohl noch genauer zu studieren ist. Wie wir gesehen haben, ist es ja an sich möglich, verschiedene Grade sphärischer Aberration an ein und demselben Linsensystem herbeizuführen, ohne daß dabei die wirksame Oeffnung merkbar geändert würde. Bei den nach dem Typus der Cookelinse gebauten Triplets läßt sich durch Verschiebung der zerstreuenden Mittellinse ein verschiedener Effekt erzielen. Ich glaube nur, daß wohl andere Nachteile damit verbunden sein werden, und bin einstweilen von der Vorzüglichkeit dieser in neuester Zeit wieder benutzten Methode nicht überzeugt.

Voll überzeugt bin ich aber persönlich davon, daß man jedenfalls weder die chromatischen noch die sphärischen Fehler für sich allein verwenden sollte. Im ersteren Fall fehlt der verklärende Lichtschein vollständig, der doch ein sehr wichtiges und wertvolles Hilfsmittel für die Schilderung von Sonnenschein (und grellem Licht überhaupt) darstellt, und auf den ich wenigstens nicht verzichten möchte; im anderen Falle wirkt die Dissonanz zwischen geschnittener Schärfe und breitem Lichtschein unsympathisch. Um die Harmonie des Vortrages zu sichern, wird also ein geringer, unauffälliger Grad chromatischer Unschärfe mit einem beträchtlich höheren Maße sphärischer Unterkorrektion gleichzeitig zu verwenden sein. Das ist die Ueberzeugung, die ich aus den durch einige 30 Jahre von Zeit zu Zeit immer wieder aufgenommenen Versuchen nun schließlich gewonnen habe.

Andere als die vorgenannten Fehler noch in den Bereich der Betrachtungen zu ziehen erscheint aussichtslos; nie würde ein Bild malerisch gewinnen können, wenn es z. B. starke Koma, Verzeichnung oder Bildfeldkrümmung aufweisen würde. Immerhin ist die Bemerkung vielleicht nicht überflüssig, daß man für Objektive, die dem ausgesprochenen Zweck eines malerisch reizvollen Vortrages dienen sollen, hinsichtlich des Bestehens solcher Fehlerreste nicht gar zu ängstlich zu sein braucht. Denn Spuren von Astigmatismus, Koma und Bildfeldwölbung sind vor den Raumobjekten der Natur kaum von der so ganz außerordentlich hohen Bedeutung, die man ihnen allgemein zuschreibt. Eine Art Zeichnung, und verlaufe sie auch radial von der Bildmitte gegen die Ecken zu, ist doch jedenfalls immer noch besser als die so oft vorhandene „Wolle".

Digitized by Google

Es beweisen Landschaftsbilder großen Formates, die noch aus der Zeit der nassen Kollodiumplatte erhalten sind, daß selbst ein merkbar auftretender Astigmatismus usw. der Bildwirkung keinen Abbruch tun muß. Allerdings ist dabei unbedingte Voraussetzung, daß das Bild an sich, in seinem Inhalt und seiner Stimmung, den Beschauer so gefangen nimmt, daß er überhaupt nicht dazu kommt, an die Aeußerlichkeiten des Vortrags und der Aufmachung besonders zu denken. Das ist doch der wünschenswerte Zustand, und solche Bilder gibt es tatsächlich. Aber sie sind äußerst selten, selten deshalb, weil es unter den unzähligen Photographierenden eben nur wenige gibt, die über das reine Handwerk hinauswachsen. Die meisten bleiben in der Technik stecken, viele tyrannisiert sie geradezu, und es ist ein Irrtum, anzunehmen, daß man einer gleichgültigen seelenlosen Aufnahme durch Aeußerlichkeiten nachträglich die Qualitäten des Bildes, das künstlerische Werte birgt, verleihen könne.

Und damit kommen wir eigentlich zum Hauptthema: Die Aufgabe, die einem Objektiv für bildmäßige Photographie zufällt, wird darin bestehen müssen, daß es die seelischen Werte des zu Porträtierenden und die uns innerlich ergreifenden Stimmungsmomente einer Landschaft hervortreten läßt, so daß sie eindringlich zum Beschauer sprechen. Es ist dabei selbstverständlich, daß alles, was zum äußeren Bildaufbau gehört, die Komposition im Raum, die Lichtkonzentration, die Verteilung der Tonhelligkeiten zu ruhigen oder bewegten Flecken, unbedingt der ernüchternden und stimmungraubenden Handhabung der Apparatur voranzugehen hat.

Beim Photographieren haben wir doch immer wieder denselben Vorgang: Man hat sich mit Begeisterung in die Aufgabe hineingelebt, hat schließlich alles zum Bild fertig — und nun kommt unfehlbar der eine Moment, der so oft alles zerstört oder doch Wesentliches schädigt, der Augenblick, wo man mit dem Objektiv fertig zu werden hat. Ein Fehler in der Verteilung der Schärfe oder, beim Porträt, eine Aenderung des Modells selbst, nur vielleicht in einer kleinen Rückwärtsbewegung bestehend: alles kann in dem einen Moment verdorben sein. Ich bin daher auch so dafür, daß auf die größtmögliche Tiefenzeichnung des Objektivs besonders Bedacht genommen wird. Wenn man nicht das Bedenken zu haben braucht, daß die Schärfe an der falschen Stelle sitzen könnte, arbeitet man, namentlich am Bildnis, viel freier. Wieviel wertvollste Zeit geht doch oft z. B. damit verloren, eine Hand noch in die Einstellebene zu bringen, und wie häufig zerstört man mit langem Manipulieren am Apparat die geistige Frische des Modells! So, wie man das Bild sieht, sollte man es auch schnell festhalten können. Alles, was sonst bei der ganzen Aufnahmetechnik oder noch im Werdegang eines Bildes Schwierigkeiten bereitet, ist in Ruhe zu überwinden; das Einstellen aber und das Erwischen der richtigen Schärfenverteilung macht nervös, und es wäre vielleicht nicht zuviel gesagt, wenn einer behaupten wollte, daß gerade das Objektiv ein ernstes technisches Hindernis für die Durchführung guter Bildpläne werden kann.

Es ist also keine vorübergehende Mode, nicht der Wunsch nach Abwechselung, wenn wir uns nach optischen Hilfsmitteln sehnen, die schnell malerische Eindrücke festzuhalten und dabei in der Bilddefinition mehr zu geben gestatten als die nüchterne, unbeseelte Reproduktion zufälliger Aeußerlichkeiten. Mit Sicherheit sollte man stets das erreichen können, was man haben will, und die guten Absichten sollten nicht durch das Instrumentarium gelähmt werden.

Mit solchen Sprüchen, auch wenn sie die Meinung aller Ausübenden wiedergeben, kann aber der rechnende Optiker nicht das geringste anfangen, und wir müssen versuchen, in klarer Form auszudrücken, worin die Forderungen gipfeln.

Man kommt zunächst nicht viel weiter, wenn man die Wünsche dahin formuliert, daß das Objektiv die Gegenstände so schildern sollte, wie wir sie sehen. Damit ist eigentlich noch keinerlei Norm geschaffen, und praktisch ist mit einer solchen Forderung schon deshalb nichts anzufangen, weil sich niemals ein Objektiv herstellen läßt, das die Akkommodationsfähigkeit und dabei noch die außerordentliche Tiefenzeichnung unserer Augenlinse besitzen würde, und ferner, weil es ganz unmöglich ist, die abtastende Beweglichkeit unseres Sehapparates irgendwie nachzuahmen. Aber wenn man sagt, daß das Objektiv den Eindruck wiedergeben solle, den wir vor einem Stück Natur gehabt haben, ist, glaube ich, die Verständigung eher angebahnt. Denn das Erinnerungsbild läßt sich schon eher definieren und bildet, wenigstens dem künstlerisch Befähigten, eine mehr oder weniger fest umrissene Vorstellungsform.

Digitized by Google

Dieses Erinnerungsbild ist durch die folgenden Merkmale gekennzeichnet. Am klarsten steht da, was unseren Geist beschäftigte, was uns seelisch bewegte und fesselte — die Stimmung, der Charakter. Haftengeblieben ist ferner ein großer, nicht ins Kleine gehender Ueberblick über die Hauptformen und eine deutliche Vorstellung von Raum und der farbigen Erscheinung. Verlorengegangen ist in der Erinnerung aber alles, was alltäglich, oft erlebt, uncharakteristisch war.

Das Erinnerungsbild ist dadurch zustande gekommen, daß wir alles, was uns interessierte, scharf beobachteten, wirklich auch scharf mit dem Fleck des deutlichsten Sehens in der Netzhaut einstellten. Alles übrige blieb außerhalb des deutlichsten Sehens, wurde also nur nebenbei, mehr als Schimmer, von jenen Netzhautelementen vorübergehend aufgenommen, die ein deutliches Bild zu liefern nicht imstande sind.

Von einem Menschen z. B., mit dem man in Berührung kam, hat man eine bestimmte Vorstellung. Man hatte vor allem sofort den geistigen Ausdruck beobachtet, erhielt ferner von den großen Gesichtsformen einen Begriff, der das Charakteristische der Form und vorhandene Besonderheiten umfaßt, sich aber nie in uninteressante Gleichgültigkeiten verliert. Zweifellos hat man auch eine bestimmte Vorstellung von der Silhouette des ganzen Körpers bekommen, von Haltung und Körperbau; denn man erkennt Menschen, mit denen man nur ein paarmal zusammen war, oft auf Entfernungen, die ein Analysieren der Gesichtszüge ausschließen.

Oder vor der Landschaft: das Motiv! Der Beweggrund also, warum man das Landschaftsbild betrachtete. Das Wichtige ist die Stimmung. Ein Sonnenblitzer z. B., der auf eine Baumgruppe fällt. Im Vordergrund sind vielleicht Gras und Steine. Aber die übersehen wir.

Und nun kommt das Schwierige am Problem der Wiedergabe. Wenn wir auch das Gleichgültige übersehen — jeden Augenblick konnten wir doch scharf auf dieses Gras oder die Steine einstellen und haben in der Erinnerung eine Vorstellung davon, daß da etwas von Gras und Steinen da war. Ein Bild, das wir von dieser Landschaft machten, würde unbefriedigend sein, wenn es die Erscheinungen „Gras“ und „Steine“ nicht deutlich, wenn auch unaufdringlich, zeigte. Soweit muß also die Schilderung auch der Nebensächlichkeiten klar sein, daß sie sofort erkennen läßt, um was es sich handelt.

Die Lösung der Aufgabe scheint eine sehr einfache zu sein: man legt die Schärfe auf das Bildwichtige und hält die nebensächlichen Partien in leichter Unschärfe. Aber erfahrungsgemäß wird das Problem auf diese Weise eben nicht gelöst. Es ist zwar ein ganz außerordentlich wichtiges und überaus wertvolles Hilfsmittel, die bildwichtigsten Stellen durch die Beleuchtung hervorzuheben, wobei man gleichzeitig zur Steigerung der Wirkung alles Nebensächliche in tieferen Mittelton oder Schatten bringen wird; aber ein Unterschied im Grade der Schärfe, der so weit ginge, daß er die Deutlichkeit der einzelnen Bildpartien unter sich auffallend abstufen würde, ist unbefriedigend. Das normale photographische Objektiv gibt da sofort etwas, was einem gesunden Auge vollständig fremd ist: die wollige Undeutlichkeit, die zu vermeiden eben gerade auch unsere Aufgabe ist.

Versucht man aber, ein scharfes Grundbild durch ein weicheres zu überlagern, so kommt man dem natürlichen Eindruck viel näher. Die Ursache des Erfolges muß wohl darin liegen, daß unser Auge tatsächlich in ganz ähnlicher Weise vor der Natur beobachtet hatte. Und damit komme ich auf die physiologische Erklärung der Erscheinung zurück, auf die mich aufmerksam zu machen Herr Dr. Haeger die Liebenswürdigkeit hatte. „Unserem Sehakte müssen ebenfalls zwei Bilder von verschiedener Schärfe zugrunde liegen: ein scharfes durch den Zapfenapparat, ein weniger scharfes durch den Stäbchenapparat. Während das Macula-bild anscheinend bei gespannter Aufmerksamkeit in den Vordergrund tritt, kommt vielleicht bei künstlerischem Empfinden das Stäbchenbild mehr zur Geltung. Beim Betrachten eines Gegenstandes wird es sich demnach bei uns um ein Wechselspiel zwischen beiden von der Netzhaut vermittelten Bildern handeln, bei dem die augenblickliche Stimmung das eine von beiden mehr oder weniger in den Vordergrund treten läßt. Ist unsere Stimmung gerade gefühlsmäßig betont, so tritt sicherlich das Oberbewußtsein etwas zurück; die Aufmerksamkeit ist dann nicht so angespannt, um dauernd die Macula auf den Gegenstand unserer Betrachtung zu heften. Damit wird es dann auch verständlich, daß bei schwächerem Lichte, auf welches in stärkerem Maße der Stäbchenapparat anspricht, unsere Empfindung leichter

Digitized by Google

malerisch betont wird, die bei völliger Dämmerung geradezu in Träumerei übergehen kann. Bezeichnend ist, daß dann das Ansprechen des Zapfenapparates gänzlich ausgeschaltet ist."

Ich will das Thema, so reizvoll es gerade für mich wäre, hier nicht weiter ausspinnen; man würde auch auf die bedeutungsvolle Farbenempfindlichkeit der Netzhautelemente zu sprechen kommen müssen, und das führte wohl zu weit in Einzelheiten. Ebensowenig möchte ich die Zusammenhänge zwischen Natureindruck und Bildästhetik hier behandeln, obzwar auch sie einschlägig sind.

Es ist mit photographischen Mitteln nicht leicht, den Eindruck, den wir von einem Stück Natur hatten, einfach und natürlich, dabei stimmungsvoll und überzeugend wahr wiederzugeben. Die Ansichten darüber, wie das vom Objektiv entworfene Bild aussehen sollte, werden — glücklicherweise wohl — immer etwas auseinandergehen, schon deshalb, weil die verschiedenen Menschen gewiß verschieden sehen. Mit einem Universalschema kommen wir auch aus anderen Gründen nicht durch. Um nur ein paar Beispiele einander gegenüberzustellen: Eine Dämmerungslandschaft, bei der nur der Horizont und die in den noch hellen Himmelsausschnitt ragenden Bildteile scharf begrenzt erscheinen, während sonst überall eine schummerige Unsicherheit des Konturs herrscht, wird ganz andere Maßnahmen an der optischen Apparatur erfordern als die vollübersonnte Landschaft. Oder das Bildnis eines knorrigen Bauern gegenüber dem Porträt einer weltgewandten jungen Dame. Das werden wohl schließlich auch die zugeben, die von den beeinflußbaren Objektiven noch nichts wissen wollen und nur die „schöne Schärfe" für das einzig erstrebenswerte Ideal halten. Ja, es gibt schon eine wirklich schöne Schärfe, die ganz natürlich und dabei malerisch hochbefriedigend wirken kann. Aber die herauszubringen ist das Allerschwerste; und sicher führt da das hochkorrigierte, möglichst fehlerfreie Objektiv nicht leicht zum Ziel.

Es sind übrigens wegen des Grades der Korrektionen vorhandener Objektive etwas unzutreffende Ansichten verbreitet. Man stellt es sich wohl gewöhnlich so vor, daß jeder „Anastigmat" ohne weiteres „fehlerfrei" sein müsse. Während nun einerseits ein Periskop aus zwei einfachen Menisken (denen ja alle nur möglichen Untugenden nachgesagt werden) vollständig, ein gewöhnliches Monokel auch für genügenden Bildwinkel nahezu frei von Astigmatismus sein kann, zeigen andererseits sehr bekannte Objektivtypen „Fehler" in manchmal nicht ganz unbeträchtlichem Grade. So weist z. B. ein viel verbreiteter und beliebter Anastigmat merkbare Bildfeldwölbung, ein anderer, auf der ganzen Erde als ausgezeichnet bekannter und noch viel mehr benutzter nicht unbedeutende sphärische Aberration auf, die bei besonders greller Beleuchtung und langer Belichtung derart in Erscheinung treten kann, daß mir in zwei Fällen von Bildproben die falsche Diagnose auf weichzeichnende Linse untergelaufen ist. Ich werde mich aber hüten, den glücklichen Eigentümern solcher Instrumente die berechtigte Freude an ihrem Besitz zu vergällen.

Vielleicht wird sich eine geringfügige sphärische Unterkorrektion als Mittel zur Vergrößerung der Tiefe fast unbemerkt in Neukonstruktionen einschleichen. Wie dem auch sei — eines erscheint mir sicher: daß an der Frage der weichzeichnenden Objektive wirklich etwas ganz Ernstes daran ist und aus den weiteren Untersuchungen etwas Bleibendes herauskommen wird.

Wenn es auch unter Verwendung sehr einfacher optischer Mittel möglich ist, mit kleinen Oeffnungen überall den Vortrag zu erzielen, den man wünschen mag, vor allem die Weichheit ohne eigentliche Unschärfe (den Zustand, wo man Einzelheiten auffinden oder übersehen kann), so wachsen die Schwierigkeiten doch recht beträchtlich, wenn große Oeffnungen verlangt werden. Da wird wohl noch viele Arbeit zu leisten sein. Möge die Zusammenarbeit von Theoretikern und Praktikern zu erfreulichen Ergebnissen führen!

Ich mag diesen Versuch eines Beitrages zur Klärung der einschlägigen Fragen nicht abschließen, ohne der Firma G. Rodenstock, Optische Werke in München, den aufrichtigsten Dank für freundliche Beistellung optischer Hilfsmittel, Berechnungen, graphische Darstellungen und wohlgemeinte, wertvolle Ratschläge auszusprechen.

Digitized by Google

Aus der Werkstatt des Photographen. [Nachdruck verboten.]

Lange Belichtungen bei Porträtarbeiten. Wenn auch der Wunsch, mit möglichst kurzen Belichtungszeiten auszukommen, gewiß aus technischen Gründen einigermaßen berechtigt ist, so gibt es eine Reihe ästhetischer Momente, die gegen die kurze Belichtung sprechen. Vor allem vermeidet die längere Belichtung jenes Zufällige, gewissermaßen Erstarrte, das wir an den Kinoeinzelbildern genügend zu beobachten Gelegenheit haben, und gibt dafür durch die leichten Bewegungen der Oberfläche, die mit dem Atmen verbunden sind, viel mehr Leben. Allerdings verbietet in vielen Fällen das Temperament mancher Modelle, namentlich der sehr jugendlichen, die sehr ausgedehnte Belichtung. Aber man sollte doch, wo es möglich ist, die Angst vor der verwackelten Platte unterdrücken und häufiger Versuche in der angedeuteten Richtung unternehmen, zumal sich damit auch Vorteile in anderer Hinsicht erreichen lassen.

Selbst wenn gute farbenempfindliche Platten, die ja jetzt gewöhnlich von der Fabrik aus mit einem Filterfarbstoff in der Schicht versehen werden, zur Aufnahme dienen, so kommt doch auch bei diesen neueren Erzeugnissen die volle Leistungsfähigkeit nie zur Geltung, wenn immer nur kurz belichtet wird. Denn gerade bei jenen Bildpartien, deren tonrichtige Wiedergabe hervorragend wichtig ist und besonders angestrebt wird, bei den Hauttönen, dem Haar und schließlich auch mitunter den Kleidungsstücken, tritt dann die gute Wirkung eines Schichtengelbfilters kaum je merklich in Erscheinung. Dazu ist eben, weil das Licht erst in der Schicht filtriert wird, eine Tiefenwirkung nötig, und die entsteht naturgemäß bei kurzer Belichtung nur an den hohen Lichtern, nicht aber auch an den bildwichtigen Halbtönen.

Die mit einem Filterfarbstoff versehene farbenempfindliche Platte verlangt also, wenn sie wirklich das hergeben soll, zu dem sie befähigt ist, die reichliche, auch in den Mitteltönen in die Tiefe gehende Belichtung. Aber jede farbenempfindliche Platte leistet noch weit mehr, wenn man sich dazu entschließt, ein helles Gelbfilter vorzuschalten. Es ist eigentlich nur eine Voreingenommenheit, daß man sich im Porträtfach noch so selten dieses einfachen und dabei sehr wirksamen Mittels bedient. Wer aber einmal die anfängliche Scheu überwunden hat und zum hellen Filter übergegangen ist, wird nicht mehr davon lassen. Tatsächlich arbeiten ja jetzt einige der hervorragendsten Porträtisten regelmäßig mit hellem Gelbfilter, dessen Wirkung in reineren Fleischtönen und überhaupt der besseren Farbenumsetzung zum Ausdruck gelangt. Bei Tageslicht verlängern solche helle Filter die Belichtungszeit auf etwa das Doppelte, gute farbenempfindliche Platten vorausgesetzt, beim Licht von Halbwattlampen ist der Unterschied noch geringer.

Es besteht zunächst keine Aussicht, daß sich der Effekt des Gelbfilters, nämlich die Herabsetzung der Blauviolettempfindlichkeit, die jeder Bromsilbergelatineplatte eigen ist, durch eine besonders weitreichende Sensibilisierung für die warmen Töne ersetzen ließe. Immerhin ist eine wesentliche Steigerung der Rot- und Grün-, das ist Gelbempfindlichkeit, möglich und seitens der Fabriken durchführbar, wenn nur erst das richtige Interesse dafür vorhanden ist! Die Einführung panchromatischer Platten in die allgemeine Praxis ist gewiß nur eine Zeitfrage. Aber nach unseren heutigen Erfahrungen müssen auch rot-grünempfindliche Schichten durch Filter, allerdings sehr helle, belichtet werden, damit die warmen Töne Zeit haben, sich genügend zu decken, bevor das Blau und Violett zu sehr zur Wirkung gelangen.

Wie „British Journal“ im letzten Januarheft berichtet, sind auch in England von erfahrenen Porträtisten Versuche mit langen Belichtungszeiten unternommen worden, die sehr günstige Ergebnisse hatten. Bei einer Umfrage entschied sich die Mehrzahl der Kunden für die langbelichteten Bilder, die größere Aehnlichkeit aufweisen. Es wurden für Erwachsene Belichtungszeiten von selbst 12—15 Sekunden, für Kinder solche von 1 bis 2 Sekunden gewählt.

Wenn man schließlich erwägt, daß D. O. Hill seine wundervollen Bildnisse einst nach Minuten belichtete, kann man doch nachdenklich werden und dem Gedanken vielleicht eher zugänglich sein, daß die größere Aehnlichkeit und Naturwahrheit, die Ersparnis der Retusche und die (infolge der möglichen Abblendung) viel bessere Tiefenzeichnung des Objektives doch recht gewichtige Momente sind, die für die lange Belichtung sprechen.

K.

Digitized by Google

Anwärmen der Lösungen bei Kälte. Die Dunkelkammer stellt bisweilen einen kalten Raum dar, und die darin aufbewahrten Lösungen nehmen im Winter eine Temperatur an, daß eine unmittelbare Verwendbarkeit jener ein gutes Resultat in Zweifel stellt. Das gilt besonders für gewisse Entwickler, aber auch der Fixierprozeß kann ungenügend ausfallen, indem die bei niedriger Temperatur erforderliche längere Dauer unterschätzt wird.

Ist die Dunkelkammer nicht heizbar, so geht ein einfacher Ausweg, die Lösungen in normaler Temperatur zur Hand zu haben, daß man die Flaschen während der kalten Jahreszeit in einem geheizten Raum aufbewahrt. Ist solches nicht gut angängig, so nimmt man am besten den Weg, daß man die Flaschen einige Zeit vor Gebrauch in irgendein geeignetes Gefäß mit lauwarmem Wasser einstellt und so lange darin beläßt, bis die Lösung normalen Temperaturstand (etwa 18 ° C) angenommen hat; eine Ueberhitzung andererseits könnte wiederum, namentlich bei der Entwicklung, üble Nachfolgen haben.

Was das Fixierbad betrifft, so ist zur Erzielung einer schnelleren Wirkung auch vorgeschlagen worden, die Lösung konzentrierter anzusetzen. Welborne Piper hat bereits beobachtet, daß sich ein 40 prozentiges Fixierbad selbst bei einer Temperatur von 4—10 ° C vorteilhaf bewährt, die Platten waren in wenigen Minuten ausfixiert. Dabei ist jedoch zu bemerken, daß von einer Angabe einer ungefähren allgemeinen Fixierdauer nicht die Rede sein kann, indem hier auch die Eigenart der Emulsion und das Alter der Platten mitspricht. Manche Plattenmarke von an sich guter Qualität fixiert sehr langsam, andere Sorten wiederum sehr schnell, weit unter dem Durchschnittsmaß.

Bezüglich der Entwickler sei daran erinnert, daß Hydrochinon und Glyzin besonders gegen niedrige Temperaturen empfindlich sind. H.

Zu unseren Bildern.

Die drei Porträtaufnahmen von Vältl, Weimar, zeigen einen etwas anderen Charakter als die übrigen Bilder des vorliegenden Heftes. Sie wirken in der Aufzeichnung weniger scharf als diejenigen von Hege und Lohmann, z. B. bestimmter und geschlossener in der Form. Diese Merkmale treten vor den Originalkopien noch deutlicher hervor als vor unseren Abbildungen, da ja erfahrungsgemäß Reproduktions- und Drucktechnik die letzten Feinheiten öfters nicht herauszubringen vermögen. Die Ursache dieser nur scheinbar geringen Veränderung des Bildcharakters ist auf die Verwendung des Busch-Perscheid-Objektives zurückzuführen, über dessen Wert für die Bildnisphotographie in letzter Zeit öfters gesprochen wurde. Vältls Aufnahmen, die vielleicht um ein geringes zu stark abgeblendet sind, erschöpfen die Kennzeichen des neuen Objektives nicht ganz, lassen aber doch Vergleiche zu, die mindestens lehrreich sind. Man betrachte besonders die Augenpartien, die Modellation, die Wirkung der Wäsche bei dem Herrenbildnis und die Hände bei den Damenporträts.

Hege, Naumburg, bringt dann drei Kinderbilder, die ebenfalls ein ernstes Streben erkennen lassen. Sie sind groß gesehen, gut in den Raum gebracht und entbehren des üblichen konventionellen Beiwerkes.

Zwei gute Porträtwirkungen zeigt auch Irene Guttmann, Berlin. Bei eingehender Betrachtung stört nur etwas die nicht ganz hinreichende Klarheit der Köpfe.

Auch die Arbeiten von Lohmann, München-Gladbach, sind lobenswert. Auch hier sind Ernst und Mühe zu finden, die allein den Fortschritt sichern.

Das Porträt von Nehrdich, Kassel, endlich ist interessant im Licht und gut in der Bewegung. M.-M.

Berichtigung: Im Märzheft sind infolge schlecht leserlicher Beschriftung der eingesandten Bilder zwei Namen falsch gedruckt worden. Es soll nicht heißen: Erich Augenendt, Bochum, sondern Erich Angenendt, i. Fa. Othmer & Angenendt, Dortmund, und nicht Marta Gors, sondern Goos, Hörde. Bei dem Bilde von Pliesch handelt es sich nicht um einen Gummidruck, sondern um einen Bromöldruck, was an sich, d. h. für die Beurteilung, ja unwesentlich ist. Bekanntlich ist es oft recht schwierig, einen Gummi- von einem Bromöldruck, besonders dann, wenn reichlich retuschiert ist, zu unterscheiden.

Bei dieser Gelegenheit machen wir darauf aufmerksam, daß wir nur dann für die richtige Wiedergabe der Namen und Rücksendung von Bildern einstehen können, wenn die Namen deutlich auf jedem einzelnen Bilde angegeben sind.

Digitized by Google

GENERAL LIBRARY
UNIV. OF MICH.
JUN 30 1925

DAS ATELIER DES PHOTOGRAPHEN

SCHRIFTLEITUNG ≡ PROF·O·MENTE
DIREKTOR H·SPÖRL/F·MATTHIES-MASUREN

32. JAHRG·HEFT 5

ORGAN DER GESELLSCHAFT
DEUTSCHER LICHTBILDNER
DES SÜDDEUTSCHEN PHOTO
GRAPHENVEREINS E·V·UND
VON 67 LANDESVERBÄNDEN
INNUNGEN UND VEREINEN
VON FACHPHOTOGRAPHEN

VERLAG VON WILHELM KNAPP HALLE/S

Digitized by Google

Gesucht

wird allenthalben

hochempfindliches

Gaslicht-Porträt-Papier,

geeignet für Kontaktdrucke und Vergrößerungen.

Unser neues

Palabrom-Papier

entspricht diesen Anforderungen.

Es hat satte Tiefen, weiche Uebergänge bis zu den höchsten Spitzlichtern, warme Töne und **hohe Empfindlichkeit.**

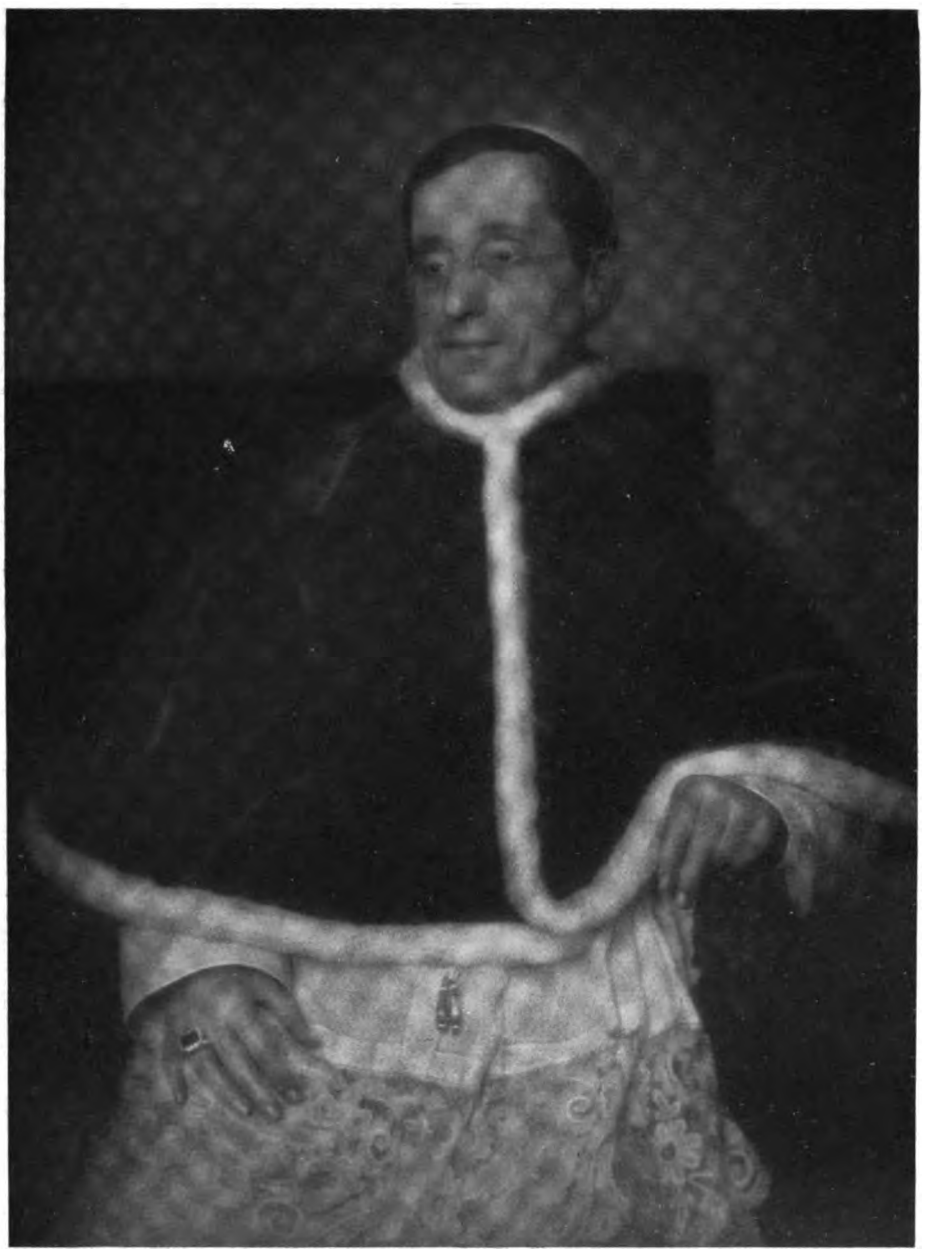
Wir laden zu einem Versuch ein!

G. Schaeuffelen'sche Papierfabrik,

Heilbronn a. N.,

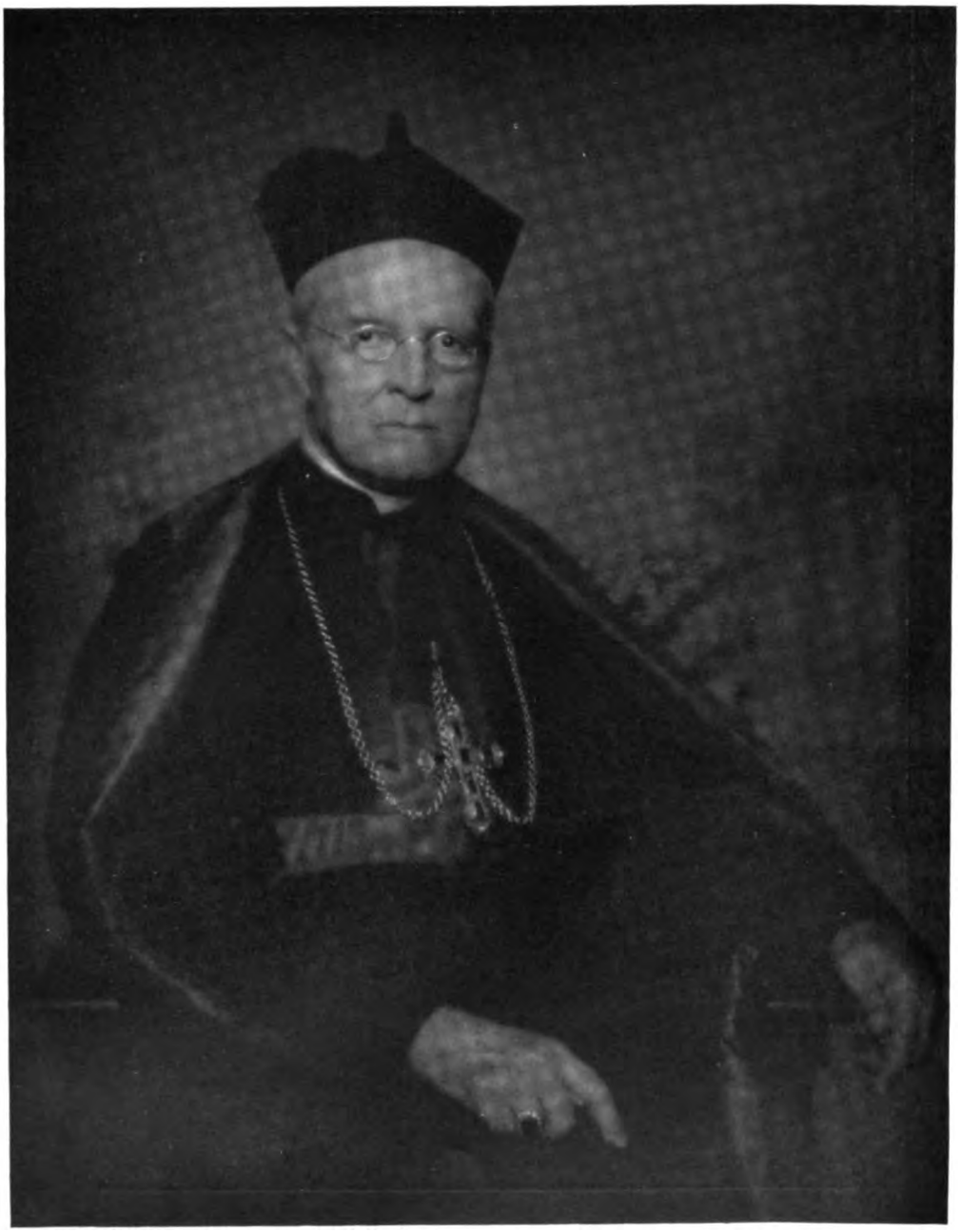
Fabrik photographischer Papiere.

Digitized by Google



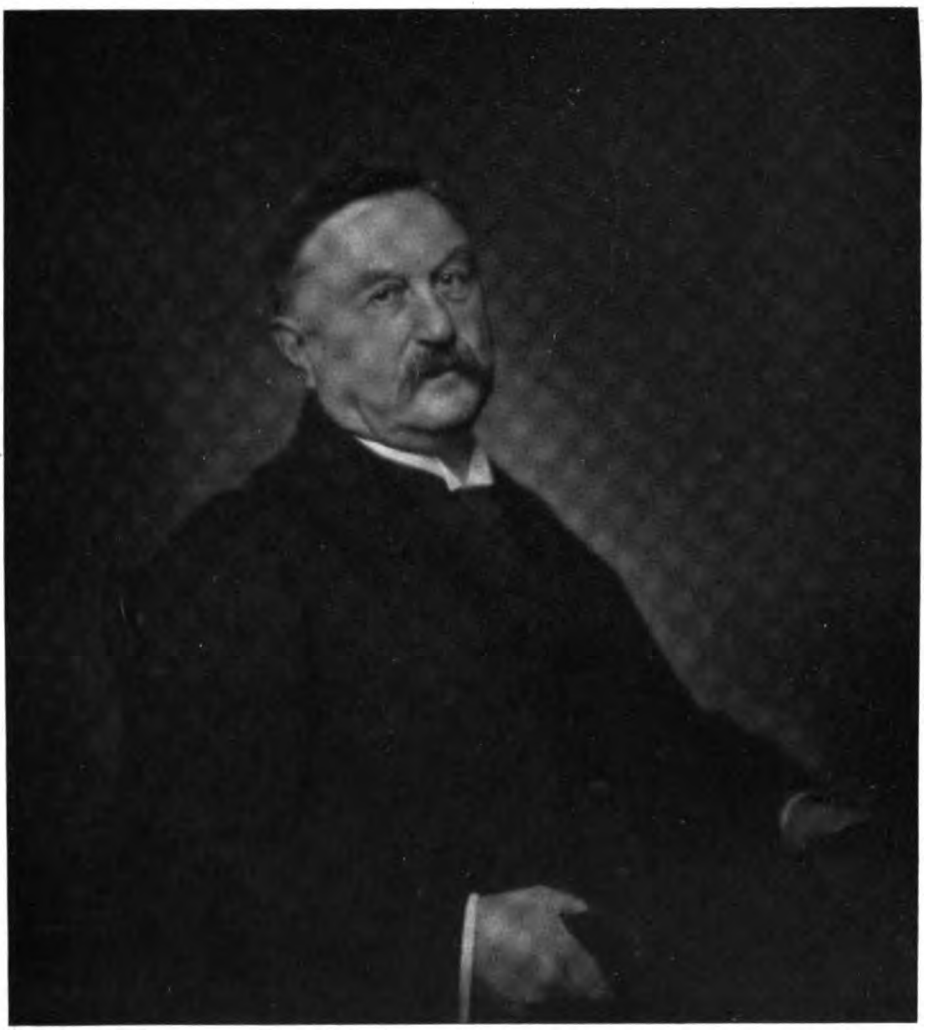
Nicola Perscheid, Berlin.

Digitized by Google



Nicola Perscheid, Berlin.

Digitized by Google



Nicola Perscheid, Berlin.

Digitized by Google

Nicola Perscheid, Berlin.

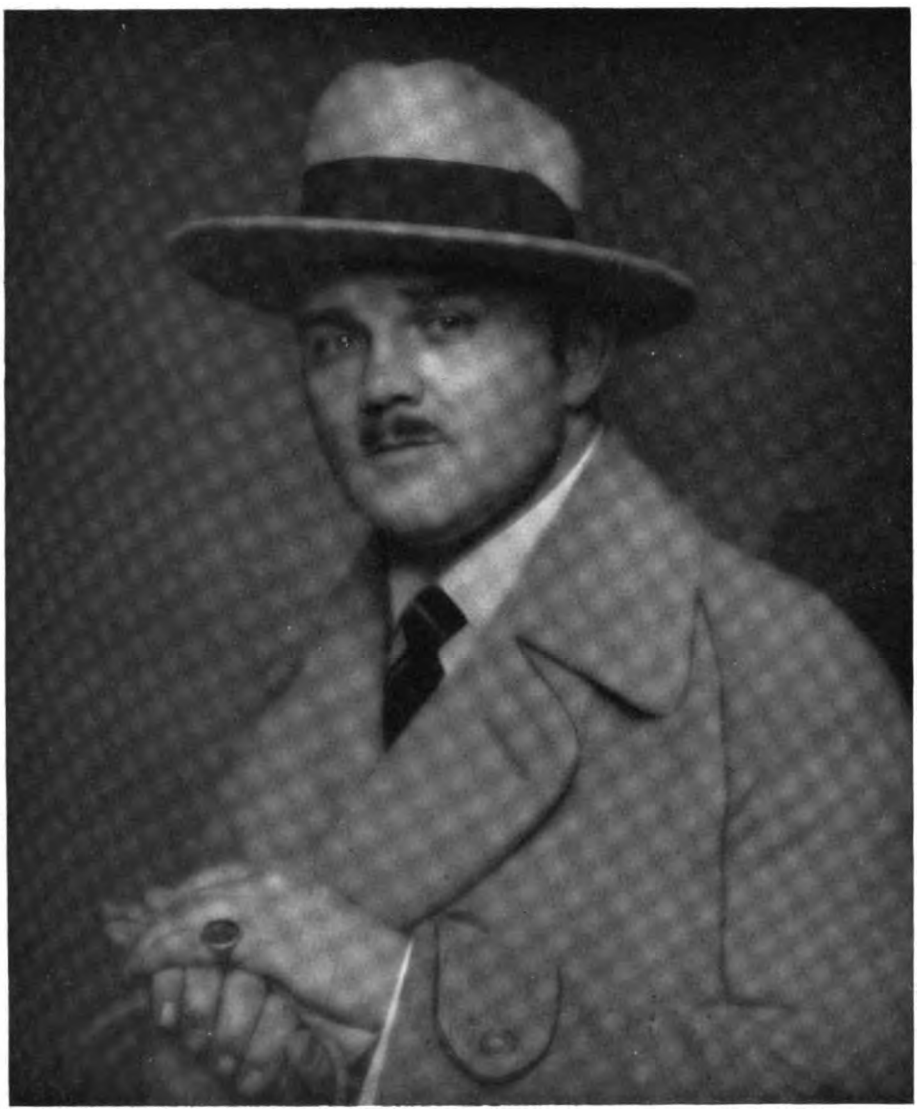
Digitized by Google

Nicola Perscheid, Berlin.

Digitized by Google

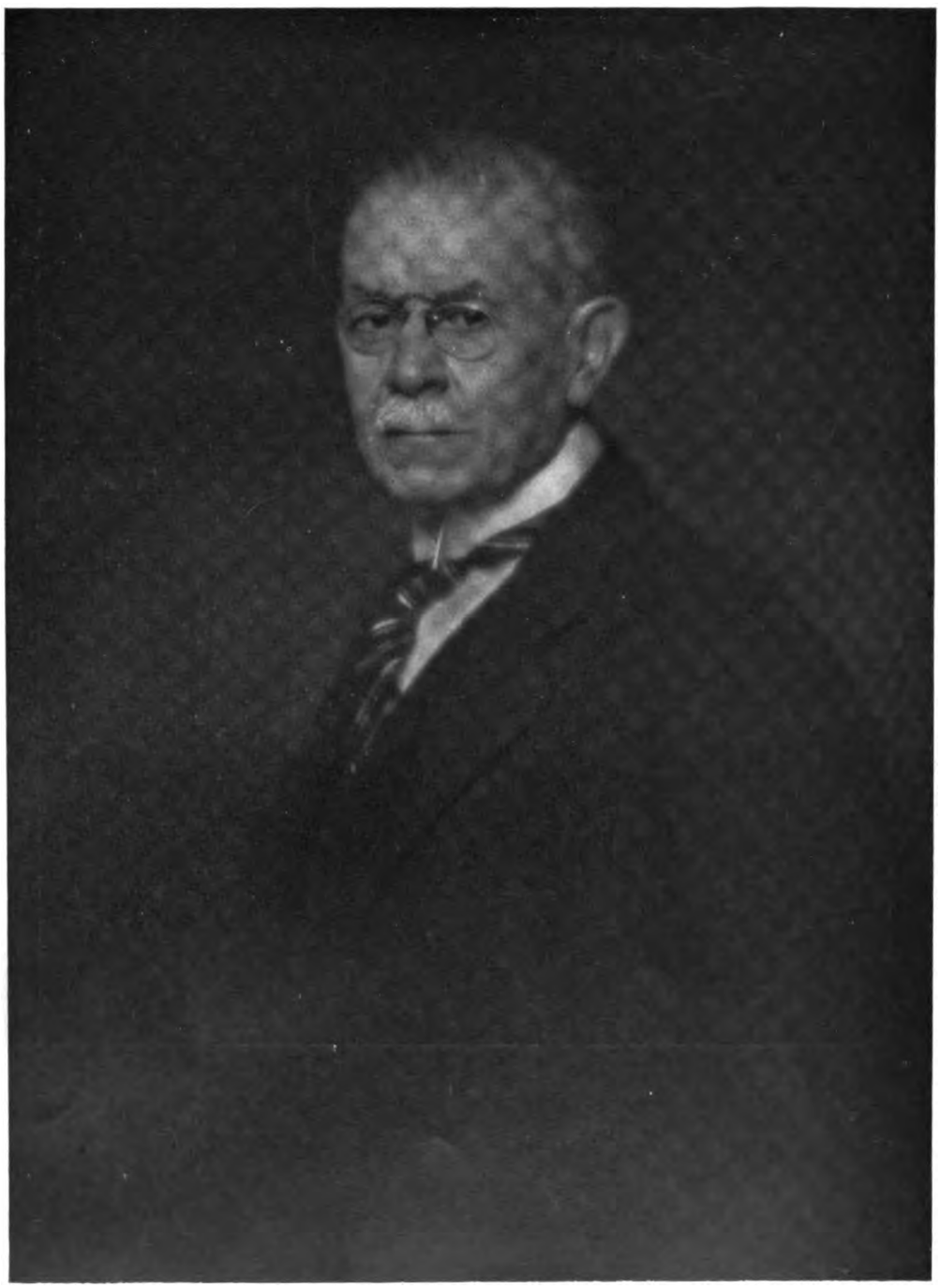
Nicola Perscheid, Berlin.

Digitized by Google



Nicola Perscheid, Berlin.

Digitized by Google

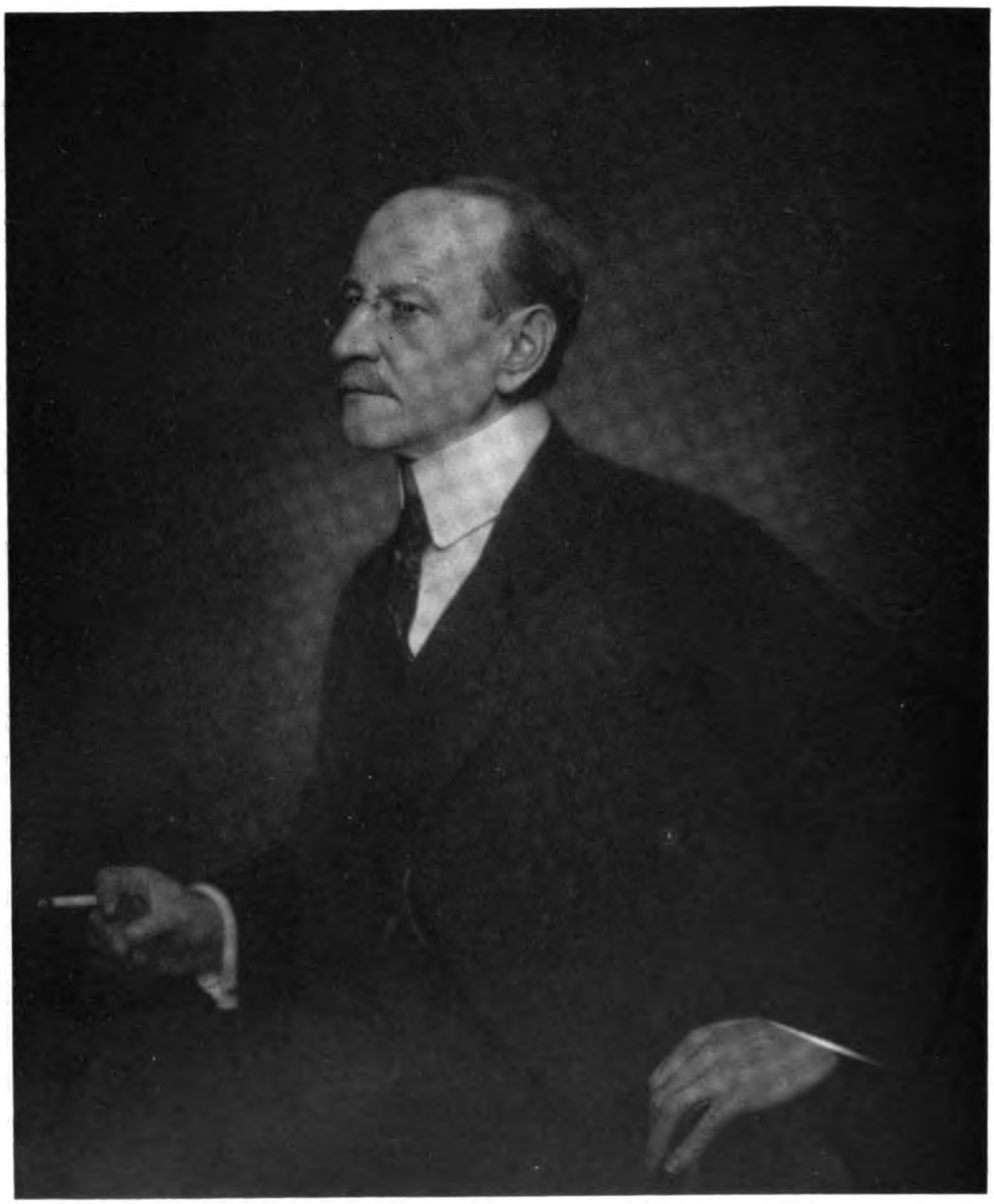


Nicola Perscheid, Berlin.

Digitized by Google

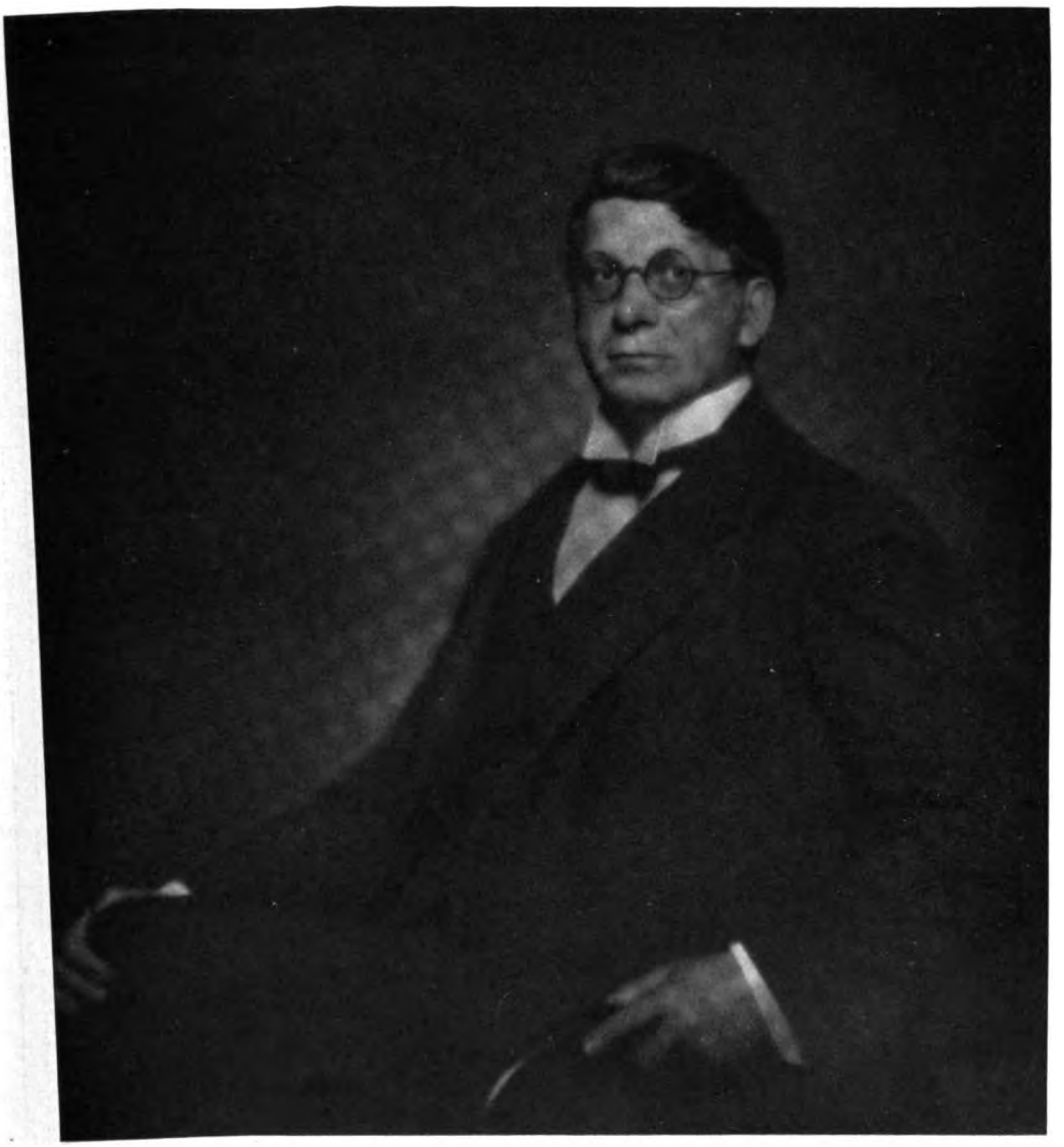
N. Perscheid, Berlin.

Digitized by Google



N. Perscheid, Berlin.

Digitized by Google



N. Perscheid, Berlin.

Digitized by Google

N. Perscheid, Berlin.

Digitized by Google

Tagesfragen.

[Nachdruck verboten.]

Durch die Blätter der Reichshauptstadt und anschließend daran durch die Provinzzeitungen gingen in allerletzter Zeit Mitteilungen über eine neue elektrische Lampe, die nach ihrem Konstrukteur, dem Ingenieur Steinberg, benannt ist. Wie fast immer in solchen Fällen, waren die ersten Nachrichten stark übertrieben. Eine Zeitung wußte z. B. zu berichten, daß bei Anschluß an eine gewöhnliche 6-Amp.-Steckdose 300000 Kerzen erzielt würden. Da in der betreffenden Ueberschrift außerdem noch verzeichnet stand, daß die Lampe nur $4^1/_2$ Pfund wiege, so kam ein findiger Kopf zu der spaßigen Kombination, daß dann auf das Pfund etwa 70000 Kerzen kämen.

Es ist schon häufiger die Rede davon gewesen, daß die Tageszeitungen mit ihren Berichten über technische Neuheiten meist mehr Unheil anrichten, als daß sie Nutzen stiften. Zwar ist leicht einzusehen, daß solche Referate nicht immer den reinen Tatsachen entsprechen können, denn der betreffende Berichterstatter kann, sofern er überhaupt naturwissenschaftlich vorgebildet ist, niemals so gründliche Kenntnisse auf allen Sondergebieten besitzen, daß er das Wesen einer Neuheit sofort mit Sicherheit zu kritisieren versteht. Er wird sich meist auf die Angaben des Erfinders selbst verlassen müssen und beschränkt — leider — nicht selten seine eigene Tätigkeit auf eine „sensationelle" Aufmachung, die übrigens oft in Anlehnung an den übrigen Inhalt des Blattes vom Chefredakteur direkt gewünscht wird. Der Durchschnittsleser mag an solchen aufgeputzten Nachrichten seine Freude haben; die wirklich an dem Sonderfall Interessierten erkennen teilweise — sofern sie nämlich über eigene Kenntnisse auf dem Gebiete verfügen, dem die Erfindung zugehört — die Irrigkeit und Lächerlichkeit der Nachricht. Die anderen, ebenfalls Interessierten, denen die für eine eigene Kritik notwendigen Kenntnisse abgehen, werden aber verwirrt. So ist denn der Nutzen solcher Nachrichten über technische Neuheiten in der Form, wie sie die Tageszeitungen bringen, ein recht geteilter. Würde man lediglich die Mitteilung bringen, daß dieser oder jener eine neue Erfindung der und der Art gemacht habe, die nach den Angaben des Erfinders die und die Vorteile gegenüber den bisherigen aufweise, so würde allen Teilen besser gedient sein. Der Erfinder ersparte sich unangenehme Angriffe und Polemiken, die Leser aber wären darauf aufmerksam gemacht, daß es etwas Neues auf einem Gebiete gibt, das den einen interessiert, den anderen gänzlich kalt läßt. Das übrige würde sich dann schon ganz von selbst entwickeln.

Die Fachzeitschriften haben es stets als ihre vornehmste Aufgabe betrachtet, ihre Leser mit zuverlässigen Mitteilungen über Wert und Unwert einer neuen Sache zu bedienen. Geht es nicht mit der Geschwindigkeit, welche den Tageszeitungen eigen ist, so wolle man berücksichtigen, daß eine exakte Prüfung auch Zeit kostet und daß die Verhältnisse nicht immer erlauben, solche Prüfungen sofort vorzunehmen.

Im Falle der Steinberg-Lampe liegen die Dinge ungefähr so: Die Lampe ist zunächst an irgendeiner Stelle in der Technischen Hochschule vorgeführt, und die Berichte über diese Vorführung standen — in der oben angedeuteten Weise aufgeputzt — nächsten Tages in den Tageszeitungen. Etwa ein Dutzend telephonische und schriftliche Anfragen erhielt ich innerhalb 12 Stunden nach Erscheinen dieser ersten Nachricht und konnte darauf nur die Antwort erteilen, daß ich weder die Lampe gesehen, noch von der Vorführung vorher etwas erfahren hätte. Anfang April erhielt ich dann vom Erfinder eine Einladung zur Vorführung der Lampe im Atelier des bekannten Photographen Alex Binder am Kurfürstendamm. Herr Steinberg demonstrierte dabei verschiedene Ausführungsarten seiner Lampe, die in der Parallelführung der Kohlen der alten Jablochkoffschen Kerze bzw. der späteren Halbertsma-Lampe ähnelt. In der Hauptsache wurde gezeigt, daß der Lichtbogen in jeder Lage der Lampe an der Spitze der Kohlen und nach vorn gerichtet bleibt; selbst wenn die Lampe auf den Boden gelegt wurde und einige unsanfte Stöße mit dem Fuße erhielt, blieb die Stabilität des Lichtbogens bestehen. Das Nichtklettern des Lichtbogens selbst bei Haltung der Lampe nach unten (während längerer Zeit) und weiterhin die außergewöhnlich schnelle Auswechselbarkeit eines abgebrannten Kohlenpaars gegen ein frisches sind zweifellos schätzenswerte Eigenschaften des neuen Lampentyps, die nicht bestritten werden können. Was indessen den Lichtbildner wohl noch mehr interessiert, nämlich die Aktinität der Steinberglampe gegenüber den bereits vorhandenen Modellen, darüber kann ich einstweilen noch keine bindenden Auskünfte geben.

Digitized by Google

Herr Binder hat zwar mit der Handlampe, welche nach Maßgabe des angeschlossenen Amperemeters nur etwa 6 Amp. gebraucht, eine Aufnahme mit schätzungsweise $^1/_5$ Sekunde Belichtung gemacht, die bei etwa 2 m Entfernung der Lampe vom Modell ein leidlich ausbelichtetes Negativ ergab, aber die Ueberlegenheit gegenüber den besten Konkurrenzerzeugnissen ließe sich — wie gesagt — doch nur durch exakte Vergleichsaufnahmen beweisen. Solche vergleichende Prüfungen werden zweifellos in absehbarer Zeit durchgeführt werden können, und wir möchten unsere Leser bitten, sich bis dahin geduldigen zu wollen. Sogenannte vorläufige Urteile, die auf Schätzung beruhen, haben wenig oder gar keinen Wert; die exakte Vergleichsprüfung wird aber Unterlagen schaffen, auf Grund deren jeder Lichtbildner seine Maßnahmen treffen kann. Mente.

Ueber eine neuartige Ausgestaltung der Kopien auf Kunstlichtpapier.

Von Bernh. Hedlund, Norrköping (Schweden). [Nachdruck verboten.]

Gelblich gefärbtes, unter dem Namen „Chamois“ bekanntes Papier wird als Kopiermaterial mit Recht für photographische Porträts bevorzugt. Solche Papiere sind deshalb auch in verschiedener Gradation käuflich. Viele Versuche sind inzwischen angestellt worden, um eine partielle Färbung hervorzubringen, z. B. über das Bildfeld, einschließlich eines schmalen Randes, während der ursprüngliche Ton des Papieres — weiß oder eventuell schwach gelblich — für den breiten Rand stehenbleibt. Hierdurch wird das Blatt an Aquatinta oder alte Drucke erinnern. Diese Versuche sind mehr oder weniger glücklich ausgefallen, stellenweise hat man in der Praxis Gebrauch von dem Verfahren gemacht.

Auch der Verfasser dieser Zeilen hat recht viel Zeit auf das Problem verwendet. Vor einigen Jahren konstruierte ich einen Apparat, welcher eine scharf begrenzte, partielle Färbung zuließ. Treffliche Resultate wurden mit diesem Apparat erzielt; das Arbeiten damit war aber etwas sehr langsam.

Später fand ich, daß der mit Recht so gefürchtete Gelbstich, der oft den in Sepia oder Braun getonten Bildern anhaftet, sobald zuviel Bromsilber im Fixierbade gelöst ist, mit vorzüglichen Resultaten dem fraglichen Zwecke dienstbar gemacht werden kann. Es ist nämlich, wie wohl bekannt, sehr leicht, diesen Gelbstich mit verhältnismäßig schwacher Lösung von Zyankalium zu entfernen.

Wenn man so den Gelbstich in einer gewissen Entfernung von den Umrissen des Bildfeldes fortnimmt, so ist das Ziel erreicht. Um es zu ermöglichen, gerade Linien dabei innezuhalten, legt man ein Lineal über das Bild und trägt mit einem Pinsel od. dgl. die Flüssigkeit außerhalb des Lineals auf das Papier auf. Eine noch zuverlässigere, obwohl langsamere Arbeitsweise besteht darin, daß man gerade Papierstreifen über das nasse Papier klebt und die Zyankaliumlösung außerhalb (und zum Teil über) die Papierstreifen aufträgt. In dieser Weise können natürlich nur zwei entgegengesetzte Seiten zu gleicher Zeit behandelt werden.

Die Anwendung von lauwarmem Wasser ist meistens nötig, um den Klebstoff nachher zu entfernen. Vorzügliche Resultate werden in dieser Weise, besonders auf Bromsilberpapieren, gewonnen, am besten, wenn man die Bilder nur bis schwarzbraun (warmschwarz) tont, was durch eine oberflächliche Verwandlung des Silbers in Schwefelsilber erreicht wird. Die oberflächliche Tonung wird, wie wohl bekannt, so ausgeführt, daß die Bilder nur kurze Zeit in einer sehr dünnen Lösung von rotem Blutlaugensalz und Bromkalium gebadet werden, so daß ein Teil des schwarzen Silberbildes stehenbleibt, und nachher, wie gewöhnlich, in die Natriumsulfidlösung kommen. Ausgeprägt braun getonte Bilder auf gelblichem Untergrund sind meiner Meinung nach bei weitem nicht so schön wie die nur bis warmschwarz getonten.

Kürzlich habe ich nun noch eine Methode gefunden, gelblichen Untergrund hervorzubringen, die in Zuverlässigkeit, Einfachheit, wie auch hinsichtlich sicheren und schnellen Arbeitens kaum übertroffen werden kann; außerdem sind mit Hilfe dieser Methode Töne von verschiedener Stärke ohne Schwierigkeit zu erreichen.

Die Entdeckung wurde vor mehr als einem Jahr und, wie so oft, durch eine Zufälligkeit gemacht. Ich war nämlich damit beschäftigt, ein neues Papier zu prüfen und hatte gerade das erste Bild entwickelt. Da ich das Resultat so bald als möglich zu sehen wünschte,

Digitized by Google

wurde das Bild nicht fixiert, sondern nur durch das Essigbad gezogen, um die Wirkung des Entwicklers aufzuheben. Das Bild wurde gleich danach ins Tageslicht hinausgebracht. Dabei färbte sich das Papier oberflächlich in wenigen Sekunden, die Färbung nahm bald an Kraft zu, um nach einer Weile einen violetten Stich zu bekommen. Das Papierblättchen hatte seinen Zweck erfüllt, die richtige Belichtungszeit war festgestellt, es konnte ohne Bedenken weggeworfen werden.

Es interessierte mich aber, zu prüfen, welche Wirkung das Fixierbad auf das im Tageslicht gefärbte Silber haben konnte, und ich brachte folglich das Blättchen ins genannte Bad. Der violette Stich verschwand hierin fast augenblicklich, aber ein ziemlich dunkler, braungelblicher Ton war nach dem Ausfixieren zurückgeblieben.

Ich dachte nun: Vielleicht ist dies ein Weg, um gelblichen Untergrund zu erzielen. In der Folge wurde das Blättchen in üblicher Weise gewässert und getrocknet. Um die Haltbarkeit des Tones zu prüfen, wurde das Bild unter einem Dachfenster in vollem Tageslicht aufgehängt und — die ganze Sache fiel der Vergessenheit anheim.

Eines Tages gegen Ende vorigen Jahres tauchte jedoch die Sache in meiner Erinnerung wieder auf und ich fing sogleich an, systematische Versuche zu unternehmen. Das Bild unter dem Fenster hatte die Prüfung sehr gut bestanden, die Haltbarkeit des Tones war vollkommen.

Meine Versuche, die den Zweck gehabt haben, die Anwendbarkeit der Methode in der Praxis zu ergründen, sind sehr gut ausgefallen. Sie haben gezeigt, daß das Verfahren in verschiedener Hinsicht anderen mir bekannten Methoden überlegen ist. Wie schon erwähnt, ist das Arbeiten leicht und sicher und als ein Vorteil ist zu betrachten, daß Töne von verschiedener Stärke auf ein und dem gleichen Blatt ohne Schwierigkeit hergestellt werden können.

Es muß jedoch gesagt werden, daß dieser Vorteil leicht in einen Nachteil umschlägt, weil eben die Versuchung nahe liegt, zu übertreiben. Die Bilder verlieren dann in künstlerischer Hinsicht statt zu gewinnen. Deshalb rate ich zu weiser Beschränkung.

In meiner Beschreibung oben, über die „Entdeckung" der Methode, ist sie auch schon vollkommen enthüllt. Trotzdem möchte ich noch einmal den Arbeitsvorgang schildern und gleichzeitig über die Erfahrungen, die ich bei den Experimenten erhalten habe, berichten.

Die Kopien, die mit Grundton versehen werden sollen, legt man nach vollendeter Entwicklung in ein Essigbad von gewöhnlicher Stärke und Zusammensetzung. Nur kurze Zeit ist erforderlich, um die Weiterwirkung des Entwicklers vollständig zu unterbrechen, aber ein längeres Verweilen in diesem Bade übt auch keine schädliche Wirkung aus. Die jetzt folgende Belichtung wird am einfachsten so ausgeführt, daß man die Kopien auf eine Glasscheibe legt und die anhaftende Flüssigkeit mit einem in Wasser getauchten, jedoch gut ausgepreßten Sämischleder (Fensterleder) sorgfältig abwischt. Dann legt man eine geeignete Maske über das Bild, wonach das Ganze ins Tageslicht gebracht wird.

In hellem Tageslicht färbt sich das im Papier befindliche, bisher unbelichtet gebliebene Silbersalz sehr schnell. Auf hochempfindliche Papiere gibt schon eine Belichtung von 8 bis 10 Sekunden einen schwachen Ton. Die weniger empfindlichen Papiere erfordern natürlich eine längere Belichtungszeit. Die nun belichtete Kopie kommt direkt in das Fixierbad und wird wie üblich fixiert, gewässert und getrocknet.

Kopien, die nachher in Sepia getont werden sollen, müssen mit viel dunklerem Grundton versehen werden, weil dieser in der Schwefeltonung stark zurückgeht. So ist es wenigstens bei dem kalten Tonungsverfahren. Die warme Schwefeltonung (Alaun-Fixiernatron) habe ich in diesem Zusammenhang nicht geprüft.

Um Töne von verschiedener Stärke auf einem Bilde hervorzubringen, können durchsichtige Schablonen verwendet werden, z. B. Zelluloidblätter von verschiedenen Größen in Lagen übereinander, oder Glasscheiben, welche teilweise mattiert und teilweise klar sind. Einfacher ist, durch Masken von verschiedenen Größen nacheinander zu belichten, z. B. zuerst durch eine kleinere Maske, deren Oeffnung nur etwas größer als das Bildfeld ist, und dann durch eine größere Maske. Das Bildfeld und seine nächste Umgebung wird in diesem Falle mit einem dunkleren Grundton versehen, während ringsherum ein schwächerer Ton gelagert ist. Eine Unmenge von Variationen sind denkbar und auch praktisch möglich, aber, wie schon gesagt, nur einfache Kombinationen sind ratsam.

Digitized by Google

Masken von Karton, ja sogar aus Papier, sind für diesen Zweck brauchbar, nur müssen sie vor der Verwendung in geschmolzenes Paraffin getaucht werden, um sie gegen die Feuchtigkeit in den nassen Bildern zu schützen.

Verschiedenartige Papiere, sowohl Bromsilber wie Gaslicht, geben ungefähr dasselbe Resultat.

Kopien, die nach der Entwicklung im Essigbade behandelt sind, verändern sich nicht, wenn sie nur im Dunkelzimmer aufbewahrt werden. Man kann daher ohne jedes Risiko die „Belichtung" bis zum folgenden Tag aufschieben. Selbstverständlich soll man dann aber die Bilder über Nacht trocknen lassen. Es ist mit bezug auf den Ton ganz gleichgültig, ob die Bilder nachher in trockenem Zustande belichtet oder vor der Belichtung wieder in Wasser eingeweicht werden.

Die Grundtonbelichtung kann auch bei künstlichem Licht geschehen, jedoch beträgt dann die Belichtungszeit ungefähr ebensoviele Minuten wie sonst Sekunden (bei kräftigem Tageslicht).

Eigentümlich ist, daß diese Methode nicht früher gefunden wurde und zur Anwendung gekommen ist, um so mehr, als man schon seit Einführung der ersten Entwicklungspapiere weiß, daß diese in beschränktem Maße auch ein Kopieren zulassen. In der Tat ist ja die in Frage stehende Methode kaum etwas anderes. Aber es ist so, was in nächster Nähe liegt, sieht man nicht.

* * *

Anmerkung der Schriftleitung: Bekannt ist bereits seit langer Zeit ein Verfahren, das einem ganz ähnlichen Zweck dient, aber andere Mittel benutzt. Legt man nämlich eine fertige Kopie auf Kunstlichtpapier in ein neutrales Kaliumpermanganatbad von geringer Konzentration (eine schwach weinrote Lösung genügt vollständig), so schlägt sich Braunstein nieder. Dieser läßt sich nun aber leicht in der oben beschriebenen Weise mit verdünnter saurer Sulfitlauge bzw. mit einer schwachen Natriumbisulfitlösung örtlich wieder entfernen. An Beständigkeit gegen atmosphärische Einflüsse, insbesondere Säuredämpfe, wird es dieses Verfahren allerdings kaum mit dem von Hedlund beschriebenen aufnehmen können. Wohl aber könnte man die von der Chemischen Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) hergestellten Assurfarben für diesen Zweck verwenden, die auch haltbar sind.

Selentonung von Bromsilberpapieren.

Von Dr. Albert Steigmann. [Nachdruck verboten.]

Die in reicher Zahl vorliegenden photographischen Selenpräparate des Handels sind, nach den bisher bekannten Arbeitsvorschriften, für Bromsilberpapiere wenig geeignet. Die Verfahren von Valenta und Felder, welche auf Verbesserungen abzielen, sind entweder umständlich oder praktisch belanglos, so daß man mit der Selentonung in Wirklichkeit auf Gaslichtpapiere von hohem Chlorsilbergehalt beschränkt bleibt.

Der Valentasche Vorschlag, die Bilder zu bleichen und nochmals mit verdünntem Entwickler bei vollem Licht zu feinkörnigem Silber zu reduzieren, verdient zwar große Beachtung, zumal durch die Wiederentwicklung ziemlich viel Spielraum für die spätere Tonung gewonnen werden kann, doch ist das Verfahren der immerhin noch einfacheren und gerade bei Bromsilberpapieren sehr dankbaren Schwefeltonung nicht überlegen. Dasselbe gilt, wenn auch in anderer Hinsicht, von der Felderschen Methode, die teilweise zu ansprechenden Goldtönen führt, aber gleichzeitig auch zu einer starken Abschwächung des Bildes, da der erzielte Ton durch Fixieren der Kopie lichtecht gemacht werden muß.

Nach Felder werden die mit Selen schwer tonbaren Papiere zunächst in unsichtbarer Weise im Selenbad angetont und hierauf das unverwandelte Silber in einem üblichen Bleichbad ausgebleicht. Das oberflächliche Selensilberbild liegt dann aufgehellt auf dem weißen Grund von Halogensilber und muß nachträglich notwendig fixiert werden, falls der Ton von längerer Dauer sein soll.

Ich habe nun gelegentlich die Beobachtung gemacht, daß eine Lösung von Königswasser und Jodkalium die schwarze Farbe vollständig durchgetonter Selensilberkopien von Schwarzbraun über Rotbraun nach Rötel verändert. Den zufällig aufgefundenen Tonungs-

Digitized by Google

effekt mit Königswasser weiter zu verfolgen, war in keiner Hinsicht ratsam, schien mir auch nicht nötig, da Jodkalium in Verbindung mit photographisch gebräuchlichen Oxydationsmitteln dieselben Dienste leisten müßte. Mit einem eineinhalb- bis zweimal stärkeren Bleichbad[1]) als gebräuchlich ist es ein leichtes, selbst Diapositive und Filmkopien in kurzer Zeit ansprechend rotbraun zu tonen, wenn die Bildsubstanz vorher in Selensilber verwandelt worden war. Auch bei diesem Nachbehandlungsprozeß entsteht, wenn auch in geringem Maße, Halogensilber, das durch Fixieren entfernt, oder im Licht, ähnlich wie beim Auskopierprozeß, reduziert werden muß. Die Fixage kann gleichzeitig mit der Tonung im Nachbehandlungsbad vorgenommen werden, wenn man dem modifizierten Bleichbad eine hinreichende Menge Fixiernatron (100 g je Liter) zusetzt. Eine Abschwächung durch das Fixieren bleibt natürlich nicht aus. Man muß diesem Umstand schon bei der Entwicklung der Positive Rechnung tragen.

Etwas heikler als die Nachtonung der Diapositive ist die Bearbeitung der Bromsilber- und der Chlorbromsilberpapiere, welche vorwiegend Bromsilber enthalten. Der Stärkegehalt der Schichtträger dieser Papiere bedingt nicht selten im fixiernatronfreien Bleichbad eine starke Blaufärbung. Diesem Uebelstand ist leicht abzuhelfen, wenn man dem fixiernatronfreien Bleichbad oder noch besser dem darauffolgenden Wässerungsbad so viel Natriumsulfit zusetzt, daß es in bezug auf dieses einprozentig wird. Dann ist eine Jodstärkeblaufärbung ausgeschlossen, und es ist lediglich darauf zu achten, daß nur solche Bilder in die bleichende, stets frische Jodkaliumlösung kommen, welche zur Verhütung von Flecken, nach der Selentonung, gründlich gewässert wurden.

Die schönsten Tonungen können in der fixiernatronfreien Bleichlösung und bei der darauffolgenden Belichtung herausgearbeitet werden. Chlorbromsilberpapiere, die schon im Selenbad sichtbar tonten, werden in einem verdünnteren Jodkaliumbleichbad (1 : 2) bis gegen Rotbraun aufgehellt, gut gewässert, getrocknet und möglichst an einem sonnigen Tag kopiert, indem sie einfach in das Licht gelegt werden, bis das Halogensilber völlig reduziert ist. Für dieses Verfahren eignen sich auch solche Gaslichtpapiere sehr gut, die schon bei der direkten Selentonung einen dunkelbraunen Ton ergeben. Man hat nur zu beachten, daß das jodkaliumhaltige Bleichbad um so verdünnter angesetzt werden muß, je feiner das Korn des zu tonenden Papieres ist.

Ueber den Chemismus der beschriebenen Nachbehandlung selengetonter Bilder lassen sich vorläufig nur Vermutungen aussprechen. Durch die Anwesenheit des Jodkaliums wird das Bleichbad zu einem energischen Oxydationsmittel, durch welches das Selensilber in Jodsilber und freies Selen aufgespalten wird. Das freie Selen scheint um so vollständiger in das gelbrote Selenjodid verwandelt zu werden, je länger das Bild im Jodkaliumbleichbad verbleibt. Im Verlauf der Tonung werden durch die schwächere oder stärkere gelbrote Ueberlagerung des dunkeln Bildes die verschiedensten Zwischentöne erhalten, welche auf fast allen Papieren, besonders aber auf Bromsilberdrucken in reicher Mannigfaltigkeit auftreten.

---

1) 50 g rotes Blutlaugensalz, 20 g Bromkalium, 2—3 g Jodkalium.

Wie man auf einfachste Weise Bromöldrucken lernt.

Von H. Traut, München. [Nachdruck verboten.]

Man glaubt es mir gewöhnlich nicht, wenn ich sage, daß ich an einem Sonntagvormittag von 8—1 Uhr 18 Bromöldrucke im Format 24×30 eingefärbt habe, und möchte jedenfalls gern wissen, wie man das anzustellen hat. Nun gut, meine Erfahrungen seien jedem Kollegen gern mitgeteilt, und dazu die bestimmte Versicherung, daß es dem Leser ebenso gelingen wird wie mir. Nur muß man sich alles, was man bisher im Bromöldruck gemacht hat, glatt abgewöhnen und nichts, aber rein nichts anders machen wollen, als ich es jetzt sagen werde. Wer da meint, von seinen eigenen Erfahrungen noch etwas dazu verwenden zu sollen, der fange lieber gar nicht erst an, denn es wird doch nicht gelingen.

Also, nimm irgendein gutes Bromölpapier, zwei Finger breit größer als das Bild. Mache darauf einen guten Abdruck, nicht zu hart, eher etwas weich; keinesfalls unterbelichtet und vor allem nicht zu schwarz in den Tiefen. Ein zu tief in den Schatten entwickelter

Digitized by Google

Bromöldruck bekommt beim Einfärben keine Zeichnung in diesen Bildteilen, oder, wenn die Entwicklung bis zum Aeußersten fortgesetzt wurde, so können sich auch die Schatten negativ einfärben. Also Obacht! Belichte den Abdruck genügend, so daß ein Quälen im Entwickler nicht notwendig wird. Nimm irgendeinen beliebigen Entwickler, am besten den, mit dem man zu arbeiten gewöhnt ist, verwende aber keine alte, sondern frische Lösung. Es schadet zwar nichts, wenn in dem frischen Entwickler mehrere Bilder hintereinander entwickelt werden, wohl aber soll man am nächsten Tag den Entwickler nicht mehr für Bromöldruck verwenden. Fixiere in dem üblichen sauren Fixierbad 3—5 Minuten (Fixiernatron mit Sulfitlauge); natürlich soll auch dieses Bad gut und nicht ausgebraucht sein. Waschen während 10 bis 20 Minuten in fließendem oder sechs- bis achtmal gewechseltem Wasser beschließt die eigentliche photographische Arbeit. Dann kann das Bleichen erfolgen.

Die meisten Bleichvorschriften haben viel zuviel Bichromat. Nimmt man drei Halbliterflaschen, tut in die eine 25 g Bromkali und 500 g Wasser, in die zweite 25 g Kupfersulfat und 500 g Wasser, und in die dritte 1 g Ammoniumbichromat oder auch Kaliumbichromat (es löst sich etwas schwerer und wäscht sich schwerer aus) und 500 g Wasser, so hat man die drei Stammlösungen. „Wasser", nicht destilliertes Wasser, soll verwendet werden. Das ist wichtig, namentlich bei der Kupfervitriollösung, denn das gewöhnliche Kupfervitriol ist oftmals mit Eisenvitriol verunreinigt, und dieses wird in dem gewöhnlichen, stark lufthaltigen Wasser sofort zu Eisenhydroxyd oxydiert, und am nächsten Tag hat man eine wunderbar klarblaue Lösung von eisenfreiem Kupfersulfat. Nun kann die klare Lösung entweder abgegossen oder abfiltriert werden. Von diesen drei Lösungen nimmt man gleiche Raumteile, etwa 50 + 50 + 50 ccm. Setze nicht etwa Salzsäure hinzu, sie ist unnötig, ja schädlich. Diese Mischung gieße in einem Zug über das feuchte Bild, denn wo die Lösung ungleich oder in Streifen läuft, da gibt's Flecken. Als Schale nimm eine sehr saubere Porzellan- oder besser Glasschale. Auch eine Emailschale kann dazu dienen, aber sie darf keine abgesprungenen Stellen aufweisen, wo das Eisen zutage tritt.

War das Bild richtig, d. h. nicht zu lange entwickelt, so geht die Bleichung sehr schnell vor sich, trotzdem lassen wir das Bild noch 2—3 Minuten im Bleichbad. Ich rate nicht dazu, mehrere Bilder zugleich zu bleichen, denn jede Unregelmäßigkeit in der Bleichung macht sich beim Einfärben bemerkbar. — Nun wird das Bild etwa 5 Minuten in fließendem Wasser gewaschen, dann kommt es wieder ins Fixierbad, wo es 5 Minuten verbleibt, darauf wird eine gute Viertelstunde in fließendem Wasser ausgewässert. Auch eine halbe oder auch eine ganze Stunde könnte man wässern, aber es ist nicht nötig. Schwefelsäure nach dem Bleichen zu verwenden halte ich für schädlich.

Das Bild wird jetzt trocknen gelassen und vor dem Einfärben nochmals gut in der Wärme hart getrocknet. Und nun kommt das Einfärben, wobei wir uns zunächst mit dem bisher vorwiegend benutzten Material beschäftigen wollen. Auf keinen Fall verwende man sogenannte Rehfußpinsel; dieser ist der größte Feind des Bromöldruckes. Ich weiß, es ist eine Kühnheit, das zu sagen, da es doch viele Kollegen gibt, die mit dem Rehfußpinsel wunderbare Sachen gemacht haben. Zugegeben — aber mit welch unendlicher Mühe. Also man folge mir und verwende meine große plumpe, aus den Abbildungen erkennbare Einfärbebürste. Nimm einen Lithographiestein oder eine Spiegelglasplatte, lege ein weißes Papier darunter und verteile mit einem Spachtel ein etwa erbsengroßes Stückchen schwarzer „Kreidefarbe" aus der Dose auf der Spiegelglasplatte. Auf einer anderen Stelle der Platte breite man etwas Tubenfarbe, z. B. Sepia aus.

Nun wird das hartgetrocknete, gebleichte Bromsilberbild in einer Schale mit kaltem Wasser eingeweicht, etwa 3 Minuten lang. Hierbei gebe man Obacht, daß sich keine Luftblasen am Papier festsetzen, sonst entstehen an diesen Stellen später dunkle Flecken. Nun nimm das Bild aus dem Wasser, halte es senkrecht und laß es abtropfen. Dann leg das Bild — Bildseite nach unten — auf eine etwas größere Spiegelscheibe und wische mit einem ausgedrückten Schwamm die Rückseite des Bildes ab, so daß kein Wasser mehr darauf steht. Nun hebe mit der linken Hand das Bild, wische mit dem ausgedrückten Schwamm die Glasscheibe etwas ab und lege das Bild dann mit der Papierseite auf das Glas. Alle diese Arbeiten sollen flott gemacht werden, denn wenn man das Bild aufmerksam betrachtet, so wird man sehen, daß die Gelatine das Wasser teilweise abstößt, so daß das Wasser in marmorartigem Gebilde auf der Bildfläche steht. Wenn diese Wasserschicht so unregelmäßig verteilt auf dem Bild längere

Digitized by Google

Zeit stehenbleibt, so quillt die Schicht da, wo das Wasser steht, mehr auf und man bekommt beim Einfärben auch wieder marmorartige Flecken. Also schnell mit dem öfter ausgedrückten Schwamm das Bild unter kräftigem Druck abwischen, so daß auch die Feuchtigkeit unter dem Bild möglichst an die Ränder getrieben wird. Der Schwamm soll, wenn er angefeuchtet ist, schön weich sein, also nicht ein zu feinlöcheriger. Nun nehme man einen Leinenlappen, der möglichst oft gewaschen ist, mache daraus einen weichen Ballen (Tampon) und wische unter leichtem Druck das Bild nach allen Richtungen trocken. Wische auch fest über die Ränder, so lange, bis die Bildränder vollkommen trocken sind, so daß auch bei Druck kein Wasser an den Rändern hervorquillt. Beim Betrachten des Bildes von allen Seiten dürfen keine glitzernde Pünktchen (Wassertropfen) bemerkbar sein, bzw. sie müßten abgewischt werden. Nun fächeln wir noch mit einem Stück Karton das Bild kräftig (etwa $^1/_2$ Minute lang) trocken. Das ist sehr wichtig!

Jetzt beginnt das Einfärben. Nimm die Bürste am Ende des Stieles und schlage einigemal auf die ausgebreitete strenge Kreidefarbe, so daß jeder Teil der Bürste etwas Farbe abhebt, und ebenso oft auf eine reine Stelle der Glasplatte. Nun fasse man die Bürste, wie in der nebenstehenden Abb. 1 gezeigt ist. Man fängt dort an, wo man den Kopf des Bildes vermutet, und drückt mit der Bürste kräftig auf. Schon nach vier- bis fünfmaligem Drücken wird man das Bild entstehen sehen. Dann nimmt man fortgesetzt neue Farbe und setzt die Bürste in den verschiedensten Richtungen auf, wobei der Stiel abwechselnd nach links und rechts gedreht wird.

Abb. 1.

Abb. 2.

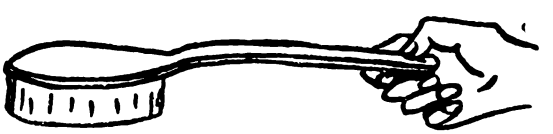


Abb. 3.

Nun heißt es, alle die Teile, die man einfärben will, zu bearbeiten. Im Anfang ist das Korn grob, aber es wird um so feiner, je länger man eine Stelle bearbeitet, und am feinsten, wenn man aufhört, Farbe von der Farbplatte zu holen, und lediglich die aufgetragene Farbe verteilt. Die Schatten sollen recht klar bleiben, denn einmal zugedeckte Zeichnung in den Schatten ist auf immer verloren, sie deckt sich immer mehr zu. Sehr häufig streben wir ja das an. Will man die Schatten klar halten, so ist die Bürste, wie in Abb. 2 dargestellt, zu handhaben, dabei tupfe man etwas leichter. Wird hierdurch zuviel Farbe vom Bilde weggenommen, dann nimmt man die Bürste wieder wie zuvor.

Wenn das Bild, wie es sehr häufig der Fall ist, in den Mitteltönen keine Farbe annehmen will, so kann man mit weicherer Farbe (meinem „Sepia“ oder mit jeder beliebigen anderen weichen Farbe) weiterarbeiten. Mit der gleichen Bürste nimmt man etwas Sepia, tupft die Bürste ordentlich auf einer reinen Stelle der Glasplatte ab und geht über das schwarze Bild. Die Einfärbung wird mit der Bürstenhaltung Abb. 2 genügend leicht erfolgen. Die Lichter werden sich zunächst etwas grobkörnig zudecken. Das grobe Korn verschwindet indessen mit der Zeit, die Schatten kräftigen sich zusehends, und vielfach bedarf es nur ganz kurzer Nacharbeit mit Bürstenhaltung Abb. 3, um den Abdruck fertigzumachen. Je länger man arbeitet, desto tiefer werden die Schatten und desto feiner das Korn. Das Arbeiten mit der Bürstenhaltung Abb. 3 muß sehr zart geschehen; es genügt meist, wenn die Bürste sich dabei 2—3 mm über das Bild hebt. Auf diese Weise kann man sein Bild nahezu oder auch vollständig fertigmachen. Bemerkt man aber, daß die hellen Stellen sich zudecken und auch dann nicht klar werden, wenn mit der Bürstenhaltung Abb. 3 auf dem Bilde weitergearbeitet wird, dann, aber auch nur dann legen wir das Bild wieder ins Wasser.

Kann man ohne zweite Quellung das Bild fertigmachen, dann ist es um so besser, denn nach jedem Quellen fängt die Arbeit gewissermaßen von neuem an. Legt man das Bild

Digitized by Google

zum zweitenmal ins Wasser, zu einer Zeit, wo es recht grobkörnig war, so quellen vorzugsweise die farbfreien Stellen, es wird also beim folgenden Einfärben das Bild nicht glatter und geschlossener, sondern es wird im Gegenteil rauher, körniger. Soll das Bild glatt werden, so darf man also das Bild nur dann ins Wasser legen, wenn der bisherige Farbauftrag feinkörnig, glatt war; es schadet nichts, wenn dabei die Halbtöne und Lichter überlegt sind. Das Quellen muß in diesem Falle etwas länger dauern, und zwar etwa 2 Minuten, während eine Minute Quellen ausreicht, wenn die Lichter klar waren.

Das Quellen geschieht wiederum nur in kaltem Wasser, das Abwischen auf der Glasplatte wie vorhin, erst Rückseite, dann Vorderseite. Das Abwischen mit dem jetzt schon etwas feuchten Tuch erheischt etwas Sorgfalt; leichte Streifen oder sonstige kleine Beschädigungen des Bildes decken sich zwar bei dem Einfärben von selbst zu, aber eine ausgiebigere Behandlung der beschädigten Stellen würde unfehlbar dunkle Bildstellen entstehen lassen.

Das Quellen in warmem Wasser hat viele Nachteile. Die Quellung wird leicht zu stark, und dann ist nichts mehr zu machen. In langer Arbeit kann man zwar mit ganz leichten Farben noch das Bild herausholen, aber die Wirkung ist niemals die gleiche wie bei flachem, fast unmerkbarem Relief und harter Farbe. Außerdem bilden sich beim Herausnehmen aus dem warmen Wasser die oben erwähnten Schlieren und Marmorierungen, die nur sehr schwer fleckenloses Einfärben ermöglichen.

Man gewöhne sich also lieber an das Einweichen in kaltem Wasser. Ich habe noch mit allen Papieren, die ich bisher versucht habe, guten Erfolg gehabt. Es ist mir schon gesagt worden, die warm gequollenen Bilder färbten sich besser ein. Aber man sollte doch bedenken, daß die gequollenen Stellen die Farbe abstoßen und nur die nicht gequollenen Stellen die Farbe annehmen. Beim Quellen in kaltem Wasser fällt jedenfalls eine ganze Menge Fehlerquellen fort. Sollten sich auch bei kaltem Quellen Bürstenhaare oder Schmutz auf das Bild festsetzen, so gebe man sich keine Mühe, diese Dinge mit Knetgummi oder gar mit einer Nadelspitze entfernen zu wollen. Sie gehen meist bei der Weiterbehandlung von selbst weg; wenn nicht, so wasche man das Bild mit nassem Schwamm ab und aller Schmutz ist sofort weg. Hat man mehrere größere Bilder auf einmal einzufärben, so wird allmählich die Bürste mit Farbe angefüllt, und es läßt sich dann schwer damit arbeiten. Zum Reinigen legt man eine zusammengefaltete Zeitung über eine Tischkante, daran kann man am einfachsten einen großen Teil der Farbe abstreifen. Die Bromölbürste wird am einfachsten gewaschen mit Trichloräthylen oder einer Mischung von gleichen Teilen Benzin und Trichloräthylen. Benzin allein ist zu feuergefährlich.

Das Waschen mit Seife, Seifenpulver oder Soda sollte nur im äußersten Notfall geschehen. Es bleiben trotz stundenlangem Auswaschen doch immer noch Reste im oberen Teil der Bürste zurück, die, wenn sie auf das Bild gelangen, weiße Flecken erzeugen und das Bild unrettbar zerstören. Mit Trichloräthylen gewaschene Bürsten müssen vor dem Wiederverwenden vollkommen getrocknet werden, am besten in der Sonne, an der Luft oder in der Wärme.

Weniger Geübten sei der Rat erteilt, von Anfang an eine nicht zu glatte Technik anzustreben, sondern sich lieber eine flottere Technik anzugewöhnen. Denn es kann ja nicht Aufgabe des Bromöldruckes sein, glatte Photographien nachzuahmen, obwohl es mit der Bürste sehr wohl möglich ist, feinkörnig einzufärben.

Will man aber einmal recht feinkörnige Drucke machen, so mache man es etwas anders. Mit vier Reißstiften befestige man den gebleichten trockenen Abdruck auf einem glatten Reißbrett und legt dann mit der Bürste einen hauchdünnen, recht gleichmäßigen Ton über das ganze Bild. Dann tue man das Bild etwa 3 Minuten ins Wasser und wasche die Oberfläche mit einem nassen Wattebausch sorgfältig ab. Das Bild erscheint sehr schnell in feinster Körnung. Auf dieser Grundlage kann man nun mit der Bürste in oben beschriebener Weise weiterarbeiten oder auch das Bild trocknen lassen und nochmals mit der gleichen oder einer anderen Farbe denselben Arbeitsgang mit dem Wattebausch nochmals vornehmen.

Ist eine Einfärbung, gleichviel auf welche Art sie gemacht war, nicht gelungen, so nehme man einen Wattebausch mit Trichloräthylen, wasche das ganze Bild ab und lege es, bevor das Lösungsmittel eintrocknet, wieder ins Wasser. Beim weiteren Abwaschen mit der nassen Watte entsteht schon wieder ein Bild, das man als Ausgangspunkt für eine Neueinfärbung

Digitized by Google

benutzen kann. — Man fragt mich, was ich vom Einfärben mit der Walze halte? Nicht viel; die Walze färbt das ganze Bild ein. Mit der Bürste kommt man ebenso schnell zum Ziel und kann dabei jede Stelle des Bildes nach Belieben einfärben oder freilassen, also gewissermaßen subjektiv arbeiten.

Ein eingefärbtes Bild soll fertig sein, d. h. keiner Retusche bedürfen. Sind weiße Punkte auszuflecken, so nehme man ein zugespitztes Holz, einen Pinselstiel od. dgl. und verwende die gleiche Farbe, mit der man eingefärbt hat. Schwarze Flecken werden mit Knetgummi aufgehellt. Auf keinen Fall sollte man versuchen, mit Wasserfarben oder einem anderen Material zu retuschieren, denn diese „bildfremden" Arbeitsmittel fallen fast immer aus dem fertigen Bilde heraus.

Die Abhängigkeit vom Negativcharakter im Auskopierprozeß.

Von Dr. Felix Formstecher.
(Mitteilung aus dem Wissenschaftlichen Laboratorium der Mimosa-A.-G., Dresden.)
[Nachdruck verboten.]

Während im Entwicklungsprozeß für jedes Negativ ein ganz bestimmtes Entwicklungspapier gewählt werden muß, wenn man kräftige und harmonisch abgestufte Bilder erzielen will, läßt der Auskopierprozeß dem Photographen einen viel größeren Spielraum. Auf den handelsüblichen Kopierpapieren lassen sich die verschiedenartigsten Negative, mögen sie kontrastreich oder kontrastarm, mögen sie hart oder weich sein, ohne Schwierigkeit wiedergeben, vorausgesetzt, daß man den günstigsten Kopiergrad einhält, was ja bei der leichten unmittelbaren Kontrolle im Auskopierprozeß nicht die geringsten Schwierigkeiten verursacht.

Kurzes Kopieren erzeugt bekanntlich relativ harte Kopien mit reinen Weißen, langes Kopieren liefert dagegen weichere Abzüge, die allerdings belegte Weißen zeigen. Bei nur einigermaßen kontrastreichen Negativen wird man daher nie in Verlegenheit kommen, sondern stets ein dem jeweiligen Sujet entsprechendes gut moduliertes Bild erzielen können.

Bei ausgesprochen kontrastarmen Negativen dagegen kann es zu eigenartigen Fehlerscheinungen kommen. Nicht nur, daß das Bild weniger brillant ist — darüber würde sich niemand wundern, nein, es ist auch trotz sorgfältigen Tonens in vorschriftsmäßig angesetzten Tonbädern nicht möglich, reine einheitliche Töne zu erzielen.

Um diese Erscheinung zu verstehen, müssen wir uns vor Augen halten, daß gleichzeitig mit der Tonung auch eine Abschwächung der Kopien stattfindet. Dieser sogenannte „Rückgang" ist am stärksten bei der Tonfixierung, er tritt aber auch bei getrennter Tonung und nachfolgender Fixierung deutlich in Erscheinung. Es ist nun ohne weiteres klar, daß ein kräftiges Durchtonen unbedingt erforderlich ist, wenn man in allen Halbtönen der eingelegten Kopie dieselbe Nuance erzielen will. Um das zu ermöglichen, muß aber in allen bildwichtigen Tonstufen ein genügend starker Silberniederschlag durch Kopieren erzeugt worden sein. Das ist aber bei kontrastarmen Negativen nicht ausführbar; wollte man bei ihnen die Mitteltöne kräftig durchzeichnen, so würden die Weißen zu stark anlaufen, und nach der Tonung ein graues, um nicht zu sagen gräuliches Bild entstehen.

Der Photograph neigt daher instinktiv dazu, ein kontrastarmes Negativ möglichst kurz zu kopieren. Die so gewonnene Kopie darf er aber, um einem zu starken Rückgang vorzubeugen, nur eine ungenügende Zeit lang in seinem üblichen Tonbad belassen: sie macht daher den Eindruck eines unfertig getonten Bildes mit mehr oder weniger störend wirkenden Doppeltönen. Bei reiner Goldtonung erhält man in diesem Fall, besonders in rhodanhaltigen Bädern, bläuliche Spitzlichter neben rötlichen Schatten. Bei Goldplatintonung entstehen steingraue Bilder, die, selbst wenn sie einheitliche Bildfarbe zeigen, ästhetisch keinesfalls befriedigen.

Wer stets kräftige Negative verwendet, wird nie auf solche Schwierigkeiten stoßen. Eine kontrastreiche Platte gibt unter allen Umständen einen schöneren Ton als eine kontrastarme oder gar eine flaue.

Ist man aber genötigt, flaue Negative zu drucken, so suche man zunächst beim Kopieren durch Arbeiten in möglichst hellem, zerstreutem Tageslicht das Beste aus dem Kopierpapier herauszuholen; wenn auch das hellste Tageslicht keinen befriedigenden Effekt liefert, kopiere man unter der Gelbscheibe [1]).

1) Vgl. meine Ausführungen im April-Heft dieser Zeitschrift.

Digitized by Google

Beim Tonen wende man nur verdünnte, eventuell gebrauchte Tonbäder an, die genügend langsam wirken, um das Fortschreiten des Tonprozesses bequem verfolgen zu können. Aber auch in diesem Fall muß man sich vor Uebertonung hüten und sich mit relativ braunen Tönen begnügen. Ausgesprochen blaue Gold- oder reinschwarze Platintöne lassen sich eben von flauen Negativen nicht erzielen.

Eine Auswahl der Kopierpapiere auf Grund ihres Tonumfanges und ihrer Tonabstufung je nach dem Charakter des vorliegenden Negatives ist von geringerer Bedeutung als im Entwicklungsprozeß, weil, wenn man von den nur noch wenig gebrauchten „hartkopierenden" Papieren absieht, alle handelsüblichen Marken nahezu den gleichen Bildcharakter liefern. Immerhin kann man in der Regel annehmen, daß gewöhnliches Zelloidinpapier weich, Aristopapier hart arbeitet, während das selbsttonende Zelloidinpapier eine mittlere Stellung einnimmt.

Es läßt sich demnach folgende Tabelle für die Auswahl eines geeigneten Kopiermaterials aufstellen:

Gewünschter Abzug	Negativ		
	Kontrastreich bzw. hart	Mitteldicht bzw. harmonisch	Kontrastarm bzw. weich
Harmonisch	Zelloidin	selbsttonendes Zelloidin	Aristo
kräftig (brillant)	selbsttonendes Zelloidin	Aristo	—
zart (detailreich)	—	Zelloidin	selbsttonendes Zelloidin

Matte, insbesondere rauhe Papiere liefern weichere Bilder als glänzende vom gleichen Emulsionstypus.

Eine weitere Erhöhung der Brillanz ist dadurch möglich, daß man dem fertigen Bild Spiegelglanz erteilt. Auf diese Weise läßt sich die kontraststeigernde Wirkung des Aristopapieres in größtem Ausmaß zur Erzeugung kräftiger Abzüge von flauen Platten ausnutzen.

Der Negativcharakter übt aber nicht nur auf Kraft und Tonfarbe, sondern auch auf die Haltbarkeit des fertigen Bildes einen erheblichen Einfluß aus, wie zuerst R. E. Liesegang erkannt hat. Wir haben gesehen, daß man eine flaue Platte nur kurz kopieren kann, wenn man Bilder mit reinen Weißen erzielen will. Infolgedessen haben solche Kopien auch nur wenig Bildsubstanz und werden daher durch chemische Einwirkung bedeutend leichter zerstört als die dunkel kopierten Abzüge von normalen oder harten bzw. kontrastreichen Negativen. Man hat sich schon oft gewundert, daß sich Jahrzehnte alte Bilder auf glänzendem Albumin bedeutend besser konserviert haben als viel jüngere Bilder auf modernem glänzenden Zelloidin. Der Chemiker wäre von vornherein geneigt gewesen, die umgekehrte Prognose aufzustellen, da die Zelloidinschicht schwefelfrei ist, die Albuminschicht den so gefürchteten Schwefel und außerdem reaktionsfähige Silbersalze (selbst in den Weißen!) enthält. Der wahre Grund dieses Phänomens ist darin zu suchen, daß man jetzt in der Regel weniger kontrastreiche Negative herstellt als in der Zeit der nassen Platte. Für Zelloidin, das relativ hart kopiert, besitzen sie ja einen immer noch genügend großen Negativumfang, und die modernen Entwicklungspapiere zwingen ja ihren Verbraucher geradezu zur Anfertigung von Platten mit geringem Negativumfang. Dagegen nötigte das früher dominierende glänzende Albuminpapier, das in den Mitteltönen spezifisch weich kopiert, den Fachphotographen zur Herstellung kontrastreicher Negative, wie sie auf nassen Platten viel leichter hergestellt werden können als auf den modernen hochempfindlichen Trockenplatten. Und dies hat dann zwangläufig zur Entstehung kräftiger, einheitlich gefärbter und haltbarer Bilder geführt.

Aus der Werkstatt des Photographen.

[Nachdruck verboten.]

Selentonung von Auskopierpapieren. Selenverbindungen finden bekanntlich vorzugsweise zum Tonen von Kunstlichtpapieren Verwendung; bei Auskopierpapieren hingegen hat sich dieser Tonungsprozeß bisher wenig bewährt. A. und L. Lumière und A. Seyewetz geben nun in der Zeitschrift „Le Photographe" (Nr. 120) eine neue Vorschrift für die Selentonung von Auskopierpapieren, die sicherer als die bisher bekannten arbeiten soll. Um die Weißen rein zu halten, ist es notwendig, jede Spur löslichen Silbersalzes vor der Tonung aus der Schicht zu entfernen. Man wässert zunächst gründlich und fixiert dann einige

Digitized by Google

Minuten lang in einer 20prozentigen Fixiernatronlösung und wässert dann nochmals kurz. Das Tonbad wird wie folgt zusammengestellt: Man bereitet eine dreiprozentige Lösung von Selen in einer 20prozentigen Lösung wasserfreien Natriumsulfites und setzt 5 ccm dieser Lösung der nachstehenden Fixiernatronlösung zu:

Fixiernatron	325 g,
Wasser, auffüllen bis	1000 ccm.

Ist das Bad für die Tonung von Albuminpapier bestimmt, so muß man die Menge des Fixiernatrons verdoppeln. Die Lösung ist farblos und klar und unbegrenzt lange haltbar. Die Tonung verläuft innerhalb 3—4 Minuten, je nach dem Ausnutzungsgrade des Bades. Albumindrucke tonen sogar noch etwas schneller (2—3 Minuten). In 1 Liter des Tonbades können etwa 80 Kopien 13×18 getont werden. Das Verfahren gestaltet sich daher sehr ökonomisch und die Kosten sind weit geringer als bei der Goldtonung. Was schließlich die Haltbarkeit der mit Selen getonten Bilder betrifft, so wurde festgestellt, daß sie auch in dieser Beziehung goldgetonten Bildern kaum nachstehen. J.

Ueber die Vermeidung von Blasenbildung bei Kunstlichtpapieren veröffentlicht die San Franciscoer Zeitschrift „Camera-Craft" in Nr. 2 d. J. eine dem „Brit. Journ. of Phot." entnommene Mitteilung. Es wird zunächst darauf hingewiesen, daß man zwei Arten von Blasen unterscheiden müsse, nämlich solche, die sich in der Schicht bilden, und solche, die in der Papierbasis liegen. Die Schichtblasen können z. B. verursacht werden durch die zu hohe Konzentration des Fixierbades, durch ein zu langes Fixieren oder durch einen zu großen Temperaturunterschied zwischen den einzelnen Bädern. Die Papierblasen treten besonders deutlich an der Rückseite der Kopie hervor und sind von den Blasen in der Schicht unschwer zu unterscheiden, indem man mit einem Messer die Blase öffnet und die Unterseite der Haut prüft. Eine Papierblase weist kleine Papierteilchen auf, während eine Schichtblase ziemlich klar und transparent erscheint. Die üblichen Mittel zur Vermeidung von Schichtblasen — z. B. das Härten mit Alaun oder Formalin — sind in den meisten Fällen gegen Papierblasen unwirksam. In der genannten Zeitschrift wird nun auf die interessante Tatsache hingewiesen, daß die im Papieruntergrund auftretenden Blasen oft durch den Gebrauch allzu weichen Wassers verursacht werden. Versuche zeigten z. B., daß Bilder, die in mit destilliertem Wasser angesetzten Bädern entwickelt und fixiert und auch mit destilliertem Wasser ausgewaschen wurden, außerordentlich viele derartige Blasen aufwiesen. Bei Verwendung desselben Papiers und Zusatz von Kalziumsulfat zum Fixierbad wurden keine Blasen mehr hervorgerufen, doch bildete sich ein störender Niederschlag auf der Bildoberfläche. Statt des Kalziumsulfats wurde daher bei einem weiteren Versuch Magnesiumsulfat verwendet, und zwar wurden auf 1 Liter Fixierbad 30 g von dem gewöhnlichen Bittersalz des Handels zugesetzt. Das Resultat war in jeder Hinsicht zufriedenstellend, und die Methode wird den Lichtbildnern gute Dienste leisten, denen nur weiches Wasser zur Verfügung steht und die daher über das Auftreten von Blasen in der Papierbasis zu klagen haben. J.

Ein neues Lichtpauspapier. In den Lichtpausprozessen sind bisher der negative und positive Eisenblaudruck, sowie die Sepiapapiere in der Praxis am meisten in Verwendung. Diese Papiere sind von guter Lichtempfindlichkeit und ihre Handhabung ist eine äußerst einfache (über die Erzeugungsweise des Eisenblaupapieres und Kopienherstellung siehe den Artikel in Nr. 47 der „Phot. Chronik" 1924). Neuerdings ist von der Farbenfabrik Kalle & Co., Biebrich a. Rh., ein Lichtpauspapier wesentlich anderer Basis, nach einem Patent von Prof. Dr. Kögel, in den Handel gebracht worden, bei welchem Papier, da die Entwicklung der Kopien nicht auf nassem Wege erfolgt, ein Verziehen nicht statthat. Professor K. Broum berichtet über das neue Fabrikat in der „Phot. Korrespondenz" Nr. 740.

Die lichtempfindliche Schicht des Ozalidpapieres enthält Diazoanhydrite; diese erfahren durch die Belichtung eine Spaltung. Die Entwicklung der Kopie geschieht durch Einwirkung von Ammoniakdampf. Letzterer gibt mit den nicht veränderten Diazokörpern eine rotbraune Färbung, während der belichtete Teil gleichzeitig fixiert wird. Man erhält demnach beim Kopieren eines Positives wieder ein Positiv. In Lichtempfindlichkeit steht das neue Papier hinter den Eisenblaupapieren nicht zurück. Professor Broum ist der Meinung, daß das

Digitized by Google

Ozalidpapier sich in der Lichtpauserei einführen wird, da es vollkommen lichtechte und maßhältige Kopien liefert, die infolge der Trockenentwicklung in einem Zeitminimum anzufertigen sind. H.

Pigmentbilder auf Elfenbein. Das Pigmentverfahren mit seinem sehr schätzenswerten Vorzug, die Bilder auf die verschiedenste Basis, wie Holz, Metall, Elfenbein usw., übertragen zu können, findet jetzt wieder regeres Interesse. Im „British Journal" werden für die Uebertragung auf Elfenbein praktisch erprobte Anweisungen gegeben; die den Pigmentdruck behandelnden Lehrbücher verbreiten sich hierüber meist nur oberflächlich.

Henry Holman überzieht für den Uebertrag des Pigmentbildes das Elfenbein mit einer Lösung von Gelatine, Chromalaun und Eisessig, wie solche schon von Sawyer im Pigmentdruck benutzt wurde. Die Lösung kommt direkt auf die Elfenbeinfläche ohne weitere Zurichtung.

Die Autotype Co. gibt die folgende Vorschrift: Nachdem das Pigmentbild auf dünnes Entwicklungspapier übertragen und entwickelt worden ist, wird es in eine fünfprozentige Lösung von Alaun gelegt, um jede Spur von Bichromat zu entfernen, dann abgespült und trocknen gelassen. Für den Uebertrag auf Elfenbein wird dieses sowie das Pigmentbild in eine warme Lösung von Gelatine (fünfprozentig) gelegt, die beiden Oberflächen in Kontakt gebracht, dann das Elfenbein mit dem Pigmentbild herausgenommen, leicht mit dem Gummiquetscher oder Roller übergangen und zum Trocknen gestellt. — Will man die doppelte Bildübertragung umgehen, so muß ein verkehrtes Negativ gefertigt werden; ferner muß eine Einwirkung von Chromsalz auf das Elfenbein (wodurch Flecke entstehen würden) vermieden werden. Die Kopie auf dem Pigmentpapier wird daher zunächst in kaltes Wasser gelegt und hiernach getrocknet. Das trockene Pigmentpapier wird dann mit dem Elfenbein in kaltem Wasser in Kontakt gebracht, zusammengequetscht und wie üblich das Bild in warmem Wasser entwickelt. H.

Zu unseren Bildern.

Das Dezemberheft des letzten Jahrgangs unserer Zeitschrift brachte zu Ehren des 60. Geburtstages Perscheids eine Bilderlese, deren Wiedergabe nicht ganz zufriedenstellte, weil sie das Charakteristische nicht hinreichend erkennen und würdigen ließ. Dem von verschiedenen Lesern geäußerten Wunsch, bald eine zweite Publikation von Aufnahmen Perscheids folgen zu lassen, kommen wir mit dem vorliegenden Heft nach und glauben, daß diesmal auch die mit großer Mühe hergestellten Drucke der Wirkung der Vorlagen gerechter werden. Im übrigen kann auf das damals an gleicher Stelle Gesagte hingewiesen werden. Auch die heutigen Bilder sind ausschließlich mit dem Spezialporträtobjektiv angefertigt, das Busch-Rathenow auf Anregungen Perscheids herausgebracht hat, dessen besonderes Ziel die Anpassung des Objektivsehens an das Sehen des menschlichen Auges ist.

Sämtliche Bilder stehen in photographischer und geschmacklicher Beziehung auf einer hohen Stufe, können als vorbildlich hingenommen werden. Durchweg haben sie diejenigen Merkmale, die das Porträt als besondere Bildgattung haben muß, soweit eben die Photographie Forderungen in dieser Richtung zu erfüllen imstande ist. Die Originalkopien, meistens auf einfachem Entwicklungspapier hergestellt, machen einen sehr gleichmäßigen, ruhigen, dem Platin ähnlichen kraftvollen Eindruck, weil die ganze Mühe und Aufmerksamkeit allein der Aufnahme und der Herstellung des einwandfreien, nur geringfügige Ausbesserungen bedürftigen Negativs gegolten hat. Von Retuschen und Korrekturen im hergebrachten Sinne gibt es in ihnen nichts. Ebensowenig sind sie irgendwie manieriert, dem modischen Geschmack angepaßt. Ein Bildnis, wie es etwa auf Tafel III wiedergegeben ist, wird als photographische Leistung immer gleich hoch eingeschätzt werden.

Den größten Anteil an der vortrefflichen Wirkung der Bilder hat natürlich Perscheids besondere Veranlagung als Porträtist, sie wird aber noch unterstützt durch die Eigenheit des benutzten Objektivs, die schon im Dezemberheft besprochen wurde, auf die in Kürze von berufener Seite näher eingegangen werden wird. M. M.

Digitized by Google

JUL 23 1925

PERIODICAL ROOM
GENERAL LIBRARY
UNIV. OF MICH.

DAS ATELIER DES PHOTOGRAPHEN

SCHRIFTLEITUNG ≡ PROF·O·MENTE
DIREKTOR H·SPORLEDER·MATTHIES·MASUREN

32. JAHRG·HEFT 6

ORGAN DER GESELLSCHAFT
DEUTSCHER LICHTBILDNER
DES SÜDDEUTSCHEN PHOTO
GRAPHENVEREINS E·V·UND
VON 67 LANDESVERBÄNDEN
INNUNGEN UND VEREINEN
VON FACHPHOTOGRAPHEN

VERLAG VON WILHELM KNAPP HALLE/S

Digitized by Google

Gesucht

wird allenthalben

hochempfindliches

Gaslicht-Porträt-Papier,

geeignet für Kontaktdrucke und Vergrößerungen.

Unser neues

Palabrom-Papier

entspricht diesen Anforderungen.

Es hat satte Tiefen, weiche Uebergänge bis zu den höchsten Spitzlichtern, warme Töne und **hohe Empfindlichkeit.**

Wir laden zu einem Versuch ein!

G. Schaeuffelen'sche Papierfabrik,

Heilbronn a. N.,

Fabrik photographischer Papiere.

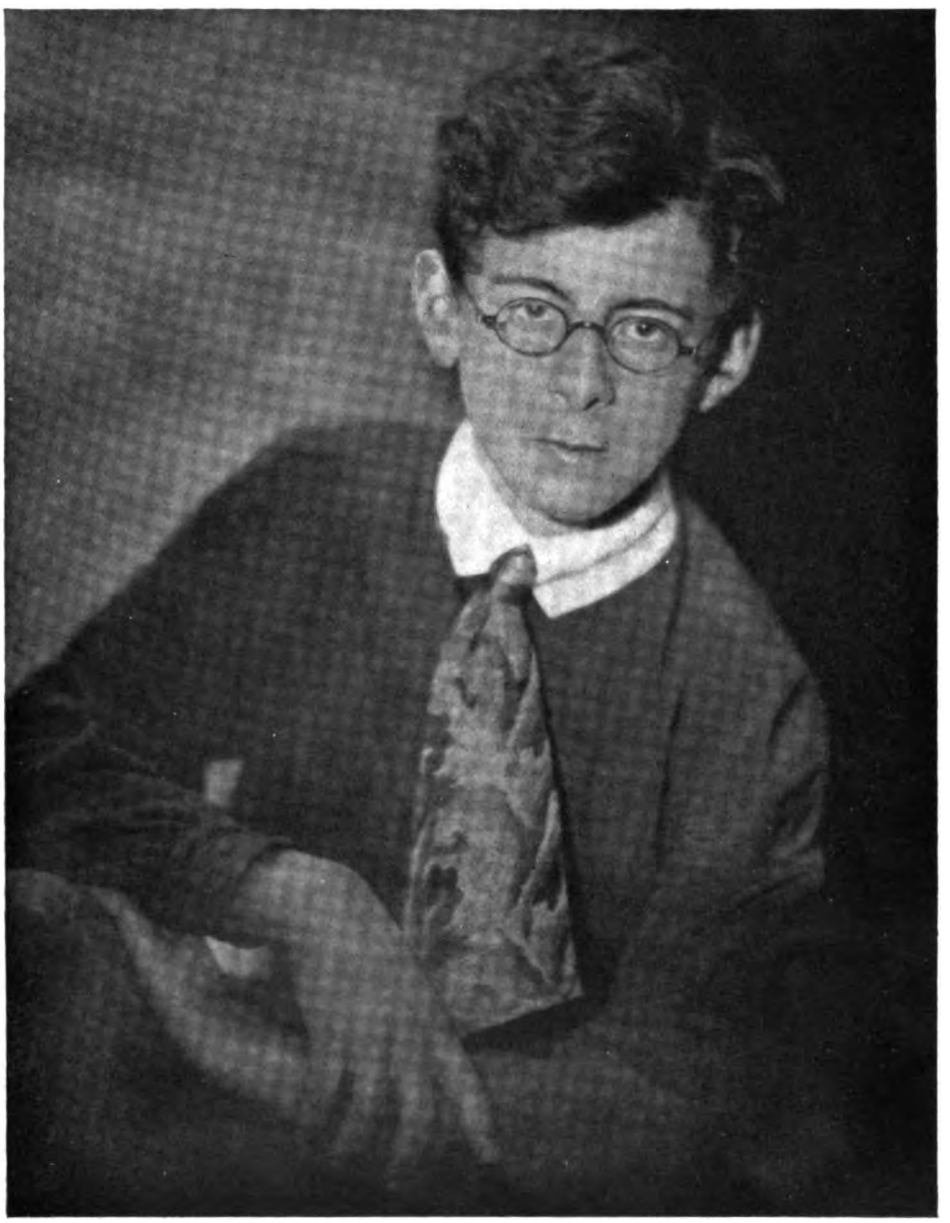
Digitized by Google

Bruno Wiehr, Dresden.

Digitized by Google

Bruno Wiehr, Dresden

Digitized by Google



Bruno Wiehr, Dresden.

Digitized by Google

Bruno Wiehr, Dresden.

Digitized by Google

Bruno Wiehr, Dresden.

Digitized by Google

Feilner, Inh. Mohaupt & Beſſer, Oldenburg.

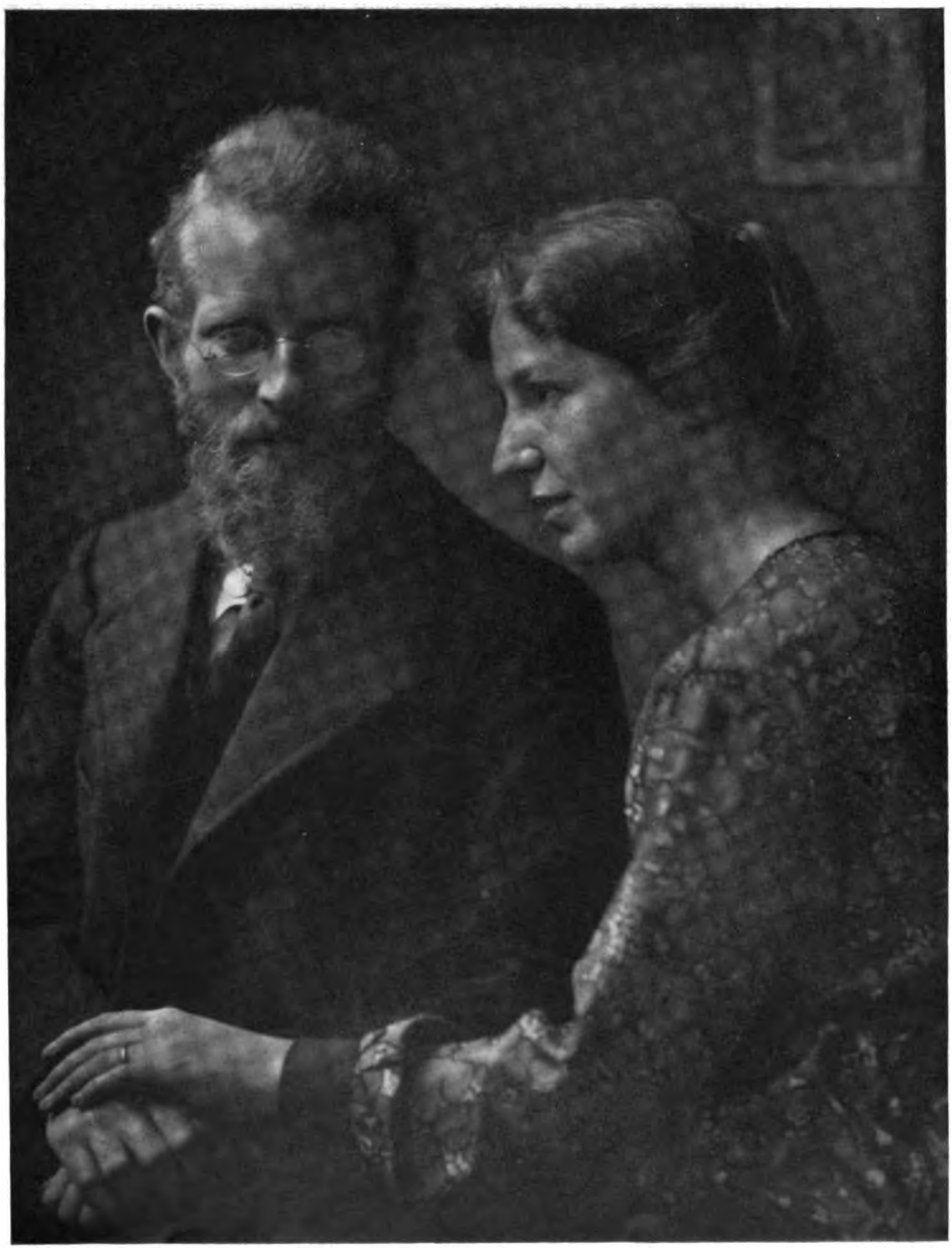
Digitized by Google

Fritz Neumann, Eisenach.

Digitized by Google

W. Kübeler, Darmstadt.

Digitized by Google



W. Kübeler, Darmstadt.

Digitized by Google

W. Kübeler, Darmstadt.

Digitized by Google

W. Kübeler, Darmstadt.

Digitized by Google

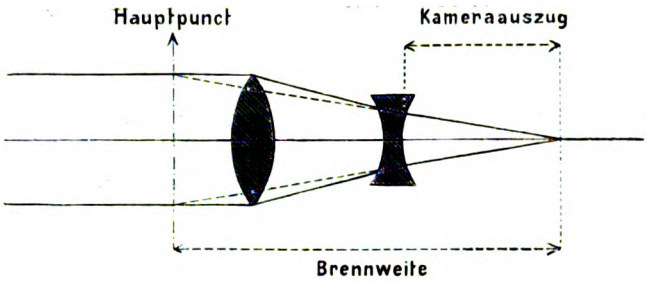


Abb. 1.

Abb. 2.

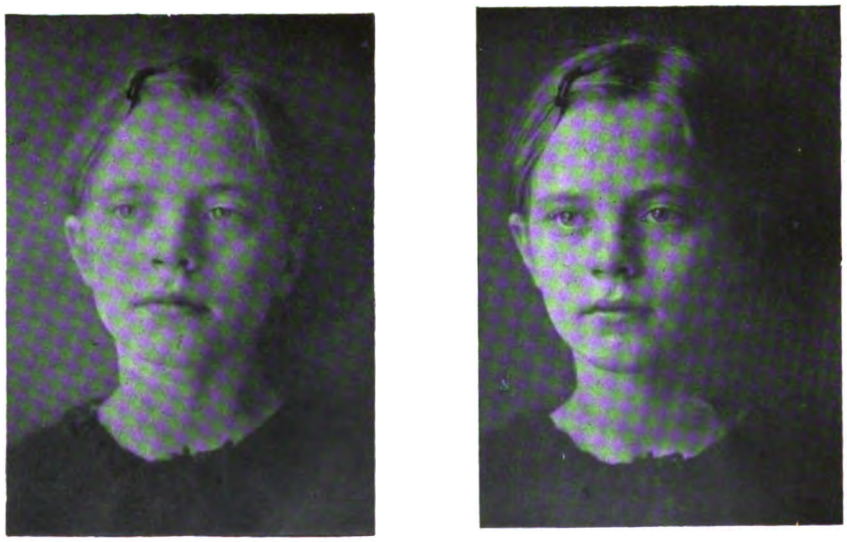


Abb. 3.

Zu dem Artikel: Bildnisaufnahmen mit Fernobjektiv.

Digitized by Google

Tagesfragen.

[Nachdruck verboten.]

Eine große Zahl von Lichtbildnern hat für seine Tagesarbeiten das in diesen Spalten häufig propagierte Arbeitssystem der kleinen Aufnahme mit nachfolgender Vergrößerung auf Entwicklungspapier mit gutem Erfolge eingeführt. Man muß den einschlägigen Fabriken das Lob einräumen, alle Hebel in Bewegung gesetzt zu haben, um das für die kondensorlosen Projektionsapparate erforderliche, kontrastreich arbeitende und doch hochempfindliche Brom- bzw. Chlorbromsilberpapier in kurzer Zeit zu einer relativ hohen Vollkommenheit geführt zu haben. Die wenigen, welche heute mit ihren Spezialerzeugnissen noch nicht so ganz den Geschmack der Fachlichtbildner treffen, werden sicher auch bald an dem Punkt angelangt sein, wo eine Steigerung der Leistung in bezug auf Empfindlichkeit und Gradation dieser Spezialpapiere mit den üblichen Mitteln kaum mehr möglich ist. Aber auch die Erbauer der Vergrößerungsapparate haben ihr redlich Teil an dem Gesamterfolg. Die konstruktiven Verbesserungen an den benötigten Apparaten folgten einander in schneller Folge, und wenn man heute einmal den Annoncenteil deutscher und ausländischer Fachzeitschriften unter besonderer Berücksichtigung dieser kondensorlosen Vergrößerungseinrichtungen durchblättert, so muß man mit innerer Freude und Genugtuung feststellen, daß Deutschland nicht nur am billigsten liefert, sondern daß unsere Modelle auch am vollkommensten durchdacht sind. Wir wollen nicht sagen, daß weitere Verbesserungen unmöglich sind — einen solchen Zustand kennt die Technik überhaupt nicht —, aber es ist sicher in der kurzen Spanne Zeit Außerordentliches erreicht, und wir verfügen schon jetzt ohne Zweifel über durchaus brauchbare Apparate und ein dafür geeignetes Entwicklungspapier. Was vielleicht für den Fachlichtbildner noch erstrebenswert wäre, eine weitere Abkürzung der Belichtungszeit, sollte meines Erachtens nicht nur durch Steigerung der Empfindlichkeit der Papiere versucht werden, sondern man möge auch einmal die Verwendung besonders lichtstarker Objektive, deren Herstellung sich ohnehin die optischen Anstalten zur Zeit mit besonderer Hingebung widmen, ins Auge fassen. Man hat die Empfindung, als wenn die Wichtigkeit dieser Forderung und die Möglichkeit ihrer Erfüllung, eben durch Benutzung besonders lichtstarker Objektive, nicht überall richtig erkannt würde. Von den alten, mit elektrischen Bogenlampen ausgestatteten und mit Kondensor arbeitenden Systemen her ist man gewohnt, der Frage nach der Lichtstärke des optischen Systems nur eine untergeordnete Bedeutung beizumessen. Die Belichtungszeit war ja dank der hochaktinischen Lichtquelle ohnehin sehr kurz, und die meist in den Strahlengang eingeführte feinkörnige Mattscheibe vermochte auch keinen erheblichen Lichtverlust herbeizuführen. Da zudem diese feinkörnigen Mattscheiben das Licht nur unvollkommen diffus machen, so geht die Abnahme der Lichtstärke, solange nicht der Hauptkegel des vom Kondensor kommenden Lichtes berührt wird, durchaus nicht proportional der Verkleinerung der Blende. Anders bei den kondensorlosen Vergrößerungsapparaten. Mögen sie nun mit direkt zerstreutem oder von einer weißen Fläche reflektiertem Licht arbeiten, immer handelt es sich um absolut diffuses Licht, und die Helligkeit des vom Objektiv auf die Auffangfläche projizierten Bildes ist deshalb immer direkt abhängig von der Oeffnung des Objektives. Von der Glühlampe als Lichtquelle für den kondensorlosen Vergrößerungsapparat kann man natürlich nicht abgehen, weil Gleichmäßigkeit des Lichtes die Grundbedingung für ein sicheres Arbeiten ist. Daß allerdings die jetzigen Glühlampen schon als Abschluß in der Entwicklung der Beleuchtungstechnik zu gelten haben, soll durchaus nicht gesagt sein. Voraussichtlich stehen uns hier sogar noch große Ueberraschungen bevor, die dann natürlich auch der Weiterentwicklung unserer Vergrößerungseinrichtungen zugute kämen. Vom Objektiv muß man natürlich verlangen, daß es ohne Abblendung das zu vergrößernde Plattenformat möglichst randscharf auszeichnet. Das ist bei unseren heutigen extrem lichtstarken Typen, die wir — wie gesagt — gern verwendet wissen möchten, schon eine ziemlich bedeutende Leistung, wenn man für die Originalaufnahme auch nur das Plattenformat 9×12 cm zugrunde legt. Und unter dieses kann man wohl kaum gehen. Es sind ja doch schließlich an fast jedem Negativ kleine manuelle Eingriffe in Form der sogenannten Retusche notwendig. Wenn nun auch die Vergrößerungsapparate, welche mit streng diffusem Licht arbeiten, die Retusche nicht annähernd in jener groben, bildstörenden Form wiedergeben wie die mit Kondensor arbeitenden, so muß doch

Digitized by Google

der einzelne Bleistiftstrich, der mit Farbe ausgefüllte Fleck usw. im Positiv um so deutlicher erkennbar sein, je stärker der Vergrößerungsmaßstab war. Nur durch Verwendung weichzeichnender Linsen (Vorsatzlinsen), Beugungsgitter und die anderen bekannten Hilfsmittel kann man diesen Erscheinungen entgegenarbeiten; diese Behelfe aber von Anfang an in die Berechnung einzubeziehen, erscheint nicht statthaft. Mente.

Tonwertwiedergabe und Schlichtersches Photometer.

(Töne des Papierbildes im Vergleich zu denen des Naturvorwurfes, des Mattscheibenbildes und Negatives. Die Schwärzungskurve und ihre praktische Bedeutung. Prinzip und Anwendung des Photometers.)

Von Heinrich Kühn. [Nachdruck verboten.]

In der Photographie läuft das rein technische Können im Grunde genommen immer darauf hinaus, daß man mit Helligkeitsabstufungen fertig zu werden versteht. Denn die Photographie ist nichts anderes als eine Wiedergabe von Helligkeitswerten, von Tönen, und es hängt ja auch die Bildmäßigkeit mit in erster Linie von der Anordnung heller und dunkler Flecken innerhalb des Bildraumes ab. Der in seinen Helligkeitsabstufungen wunderbarste Vorwurf, den wir in der Natur erblickten, kann in photographischer Darstellung den ganzen Reiz verlieren und ohne geringste Wirkung bleiben, wenn die Bildtöne in ihren Beziehungen zueinander (also relativ) und in gewissem Grade auch in ihrer absoluten Höhe durch offensichtlich falsche Werte ausgedrückt erscheinen. Andererseits aber läßt sich oft aus anscheinend unbedeutenden und uninteressanten Objekten durch Maßnahmen, die einen reizvollen und wirksamen Tonaufbau bezwecken und erreichen, etwas Bedeutendes herausholen.

Es sollte daher wohl für jeden Photographierenden eine der grundlegenden Aufgaben sein, die Herrschaft über die Töne anzustreben, und eigentlich sollte jede ernste Beschäftigung mit Photographie damit beginnen, sich Rechenschaft zu geben über die Umsetzung der in der Natur vorhandenen, dann auf der Mattscheibe sichtbaren Helligkeitsunterschiede durch Negativ und Positiv. In Wirklichkeit scheint diese Sorge aber eine der letzten zu sein, und nur sehr ernst Arbeitende beschäftigen sich tatsächlich eingehend mit dem Thema.

Zwar ist die Bedeutung der Töne für die Wirkung eines photographischen Bildes von den meisten Ausübenden erkannt. Aber man studiert selten die Erscheinungen der Natur, kümmert sich wenig um die einzelnen Abstufungen der Tonskala des Negatives und zieht es vor, die Helligkeitswerte nach Gutdünken, d. h. auf wirksamen Effekt hin, am Positiv hinzusetzen. Die geschichtliche Entwicklung hat gezeigt, daß man dabei mehr und mehr den festen Boden unter den Füßen verliert und zu einer Art von Malerei gelangt, die mit der Photographie nur mehr ähnlich lose zusammenhängt, wie einst die überzeichneten und übermalten Bromsilbervergrößerungen. Ich will mich aber hier mit Photographie beschäftigen; ein wirklich gesunder Fortschritt ihrer Technik ist doch nur möglich, wenn die rein photographischen Mittel weiter ausgebildet werden.

Die Entstehung eines photographischen Bildes ist bekanntlich kein zwangsläufiger Vorgang; vielmehr ist der Werdegang ein in allen Stadien stark beeinflußbarer, und es enthält die schließliche Darstellung nur in den seltensten Fällen die vollständig richtige Wiedergabe der Helligkeitsverhältnisse, wie sie die Natur bietet. Das beweisen vergleichende Messungen sofort. Weder die Abstufungen der Töne untereinander noch in ungleich höherem Grade die absoluten Helligkeitswerte sind photographisch ohne weiteres erreichbar. Aber es kommt bei der bildmäßigen Photographie glücklicherweise gar nicht darauf an, die tatsächlichen Verhältnisse möglichst genau einzuhalten, sondern vielmehr Tonschönheiten zu schildern, die wir vor der Natur empfunden haben. An das „Bild“ stellen wir bestimmte ästhetische Forderungen. Und wir haben Vorstellungen von Helligkeitsverhältnissen — ich erinnere nur an Begriffe wie Sonnenschein oder Wiesengrün —, die sich mit den in der Natur tatsächlich vorhandenen nicht ganz decken. Es ist ein Glück, daß wir unseren Empfindungen nachgeben können, weil unsere Darstellungsmittel nachgiebige und beeinflußbare sind; wären sie dies nicht, so würde man ja überhaupt niemals von einer Lichtbildnerei (oder, was dasselbe ist, künstlerischen Photographie) sprechen können. So aber bedeutet das photographische Bild eine Uebersetzung. Und „in jeder Uebersetzung spielt die Individualität des Uebersetzers ihre Rolle“. (Helmholtz, Optisches über Malerei.)

Digitized by Google

Wir stellen bestimmte ästhetische Anforderungen an ein photographisches Bild. Vor allem muß es eine Lichtkonzentration, ein höchstes Licht besitzen, sonst erscheint es einförmig, grau und fesselt nicht. In der Natur empfinden wir, um einen Ausschnitt tonschön zu sehen, schon der überall vorhandenen Farbigkeit wegen diese Notwendigkeit nicht so sehr. Es ist aber eben Aufgabe für den Photographierenden, das zu lernen, was für das „Bild" notwendig ist.

Wenn wir bei unseren Betrachtungen von Studien vor der Natur ausgehen wollten, würde es dabei unerläßlich sein, immer schon an jene Rücksichten zu denken, die auf den tonalen Bildaufbau und das photographische Material überhaupt zu nehmen sind. Die Aufgabe wird vereinfacht, wenn wir den umgekehrten Weg einschlagen und zunächst die Verhältnisse betrachten, die das positive Papierbild hinsichtlich seines Tonumfanges bietet. Denn die sind fest gegebene, und über sie kommen wir nicht hinaus. Entscheidend und von ausschlaggebender Bedeutung für die Wahl der Beleuchtung des Naturobjektes sind ja auch einzig die ästhetischen Anforderungen, die an den Tonvortrag des positiven Bildes zu stellen sind.

Man kann den größten, auf Papier erzielbaren Tonkontrast natürlich unter verschiedenen Voraussetzungen (verschieden nach Charakter des betreffenden Kopier- oder Druckverfahrens, Oberflächenbeschaffenheit, Beleuchtungsverhältnissen usw.) messen und kommt da zu Zahlen. Ich will es aber hier und auch im folgenden im allgemeinen vermeiden, Tabellen zu bringen, die höchstens einen unwesentlichen Beitrag zu dem vorhandenen Zahlenmaterial bilden könnten. Wer Daten sucht, findet außerordentlich reiche und vielseitige Angaben in der überaus verdienstvollen Arbeit Professor E. Goldbergs[1]), die meiner persönlichen Meinung nach nur den einzigen Nachteil besitzt, daß sie infolge der streng mathematischen Einstellung für die große Mehrzahl der Photographierenden nicht ohne weiteres verständlich ist.

Im positiven Aufsichtsbild entspricht das Papierweiß dem höchsten Licht, ist also, unter normalen Verhältnissen betrachtet, im Vergleich zur Helligkeit der Lichter in der Natur viel zu dunkel (sechs-, acht-, zehnmal zu dunkel, und bei Schnee- und Wasserreflexen noch viel mehr). Uebrigens lassen die meisten photographischen Kopierverfahren das wirklich reine Papierweiß überhaupt gar nicht zur Geltung gelangen. Das Schwarz der Schatten des Papierbildes ist zwar an sich nicht sehr tief, erscheint aber trotzdem gewöhnlich doch lichtloser als der entsprechende Schattenton in der Natur. Es müßte sich also, wenn man den Verhältnissen der Natur näher kommen wollte, die Tonreihe des Papierbildes viel höher hinaufschieben lassen, es müßte überall eine größere Helligkeit erreichbar sein. Weil dies unmöglich ist und das Papierweiß stets die Grenze nach oben bildet, weil aber andererseits der an sich nicht sehr bedeutende Tonumfang, den eine Photographie bieten kann, immer möglichst ausgenutzt werden soll, kommt man schon mit den Mitteltönen und gar erst mit den Schattenpartien viel zu sehr in Schwärze hinein. Da liegt meines Erachtens noch einer der größten Fehler der photographischen Darstellung.

Die meisten Photographien kranken doch im allgemeinen daran, daß sie in der Gesamterscheinung zu schwer, in den Tönen zu lichtlos sind. Man braucht nur an Gummi- oder gar Platingummidrucke zurückzudenken, die in Wiedergabe der relativen (nicht aber der absoluten) Helligkeitsabstufungen seinerzeit doch den entscheidenden Fortschritt bedeuteten. Die neueren Umdruckverfahren sind hinsichtlich tonaler Gesamterscheinung entschieden besser, weil glücklicherweise immer etwas Pigment an der Mutterform haften bleibt. Im übrigen ist es technisch aber durchaus nicht so einfach, Töne hell zu halten, etwa dadurch, daß man das Negativ weicher und heller zu kopieren bemüht wäre oder, in der Praxis der Oelverfahren, das Bild weniger einfärbte. Es entstehen dann ganz unbefriedigende, ungesättigte Grautöne, die unbrauchbar sind. Die Deckung muß im Negativ vorhanden sein.

Ein Versuch wird von dieser Tatsache überzeugen. Man belichte vor einem kräftig in seitlicher Sonne beleuchteten einfachen Vorwurf zwei Platten sehr kurz, so daß die tadellose Trennung der Lichter von den hellen Tönen erfolgt, und entwickle die eine normal mit glasklaren Schattenpartien, die andere aber schleierig, was ja durch die verschiedensten Maßnahmen möglich ist. Die erste wird hart kopieren und ein um so weniger befriedigendes Ergebnis liefern, je breiter die Schattentöne sind; die zweite wird viel eher eine sonnige Wirkung zeigen, übrigens auch, weil der Schleier einen Ausgleich der Tongegensätze ver-

1) Der Aufbau des photographischen Bildes. Wilhelm Knapp, Halle (Saale).

Digitized by Google

ursacht, ein weicheres Bild liefern. Ebenso kann man sich in einem der Oelverfahren davon überzeugen, daß die zu schwache Einfärbung der Schatten nicht etwa durchsichtige Töne ergibt, sondern tote, malerisch unbrauchbare Flecken. Hinsichtlich Tonwiedergabe stellen die sogenannten brillanten Negative, diejenigen mit glasklaren Schatten, durchaus nicht das erstrebenswerte Ideal dar — die Schattenpartien müßten denn räumlich eine nur sehr geringe Ausdehnung besitzen und hierdurch ihre tonale Bedeutung einbüßen.

Selbstverständlich wird durch die Forderung, daß die Schatten des Papierbildes, sofern sie breiteren Raum einnehmen, nicht lichtlos schwarz sein sollen, die Aufgabe nur noch mehr erschwert. Es zeigen sich ja sogleich die folgenden Konsequenzen: Die Mitteltöne müssen, damit sie von den tiefen Tönen genügend abstechen, verhältnismäßig sehr hell gehalten werden, sie dürfen nicht schwärzlich sein; andererseits müssen sich die hellsten Mitteltöne immer noch sehr klar von den hohen Lichtern abheben, denn die Lichter wirken eben nur als solche durch den Gegensatz der daneben befindlichen Grautöne. Jede Bildwirkung wird einzig durch Kontraste erreicht.

Technisch gesprochen, verlangt man also einerseits die relativ kurze Belichtung, damit das Allerwichtigste: die klar abgesetzten Lichter, zur Geltung kommen, denn die geringste Ueberexposition verhindert, daß die Lichter blank auf dem Papier dastehen; andererseits sollen Mittel- und Schattentöne aber reichlich belichtet sein! Beiden Forderungen auf einmal gerecht zu werden, ist nur bei entsprechend geeigneten, im Tonaufbau besonders einfachen Vorwürfen möglich; oder aber, wie die Erfahrung lehrt, in jedem Fall sicher erreichbar durch die Maßnahme, daß man das Bild aus zwei verschieden lang belichteten Komponenten zusammensetzt.

Dieses Zweiplattensystem hat nur den einen Nachteil, daß die Belichtung der beiden Negative nacheinander erfolgt, Veränderungen am Objekt also in nur seltenen Fällen, bei Stilleben und bei ruhiger, unbelebter Landschaft, wirklich restlos ausgeschlossen sind. Die gleichzeitige Belichtung der beiden Teilplatten, etwa nach Art der jetzt für Dreifarbenaufnahmen benutzten Methode, würde eine enorme Komplikation der Apparatur bedingen und schon der Kosten wegen undurchführbar sein.

Aber es besteht vielleicht die Möglichkeit, ein vereinfachtes Verfahren zu finden, das wenigstens den hauptsächlichen Anforderungen gerecht würde. Man stellt jetzt für Röntgenzwecke beiderseits begossene Films her, die von den Uebelständen der einseitig doppelt begossenen Platten, der überaus langwierigen Entwicklung, Fixierung und Wässerung, frei sind. Vielleicht ist es technisch möglich, den Film auf der einen Seite mit einer wenig empfindlichen, relativ viel Chlorsilber enthaltenden, daher durchsichtigen und nur gering streuenden Emulsion zu versehen, auf der Rückseite aber mit einer hochempfindlichen, ebenfalls stark farbenempfindlich gemachten Schicht zu begießen. Allerdings würde dieser Ausweg, der für die Aufnahme ja die denkbar einfachsten Verhältnisse schaffen müßte, den Nachteil besitzen, daß eine besondere Beeinflussung der einen oder der anderen Schicht bei der Entwicklung nicht möglich wäre, vielmehr jede Maßnahme die eine und die andere gleichzeitig, wenn auch nicht mit genau denselben Folgen, betreffen würde. Ohne Versuche läßt sich nicht klar übersehen, wie sich das Entwicklungsergebnis gestalten würde; aber man könnte wohl annehmen, daß sich eine zu starke Deckung der hochempfindlichen Schicht deshalb nicht ergeben würde, weil sie ja das Licht von rückwärts her, durch die wenig empfindliche Schicht hindurch, empfängt, daher sehr langsam entwickelt und, wie wir aus Versuchen mit glasseitig belichteten Bromsilberplatten wissen, zur Weichheit neigt.

Wären farbenempfindliche Chlorbromsilberfilme im Handel, deren Allgemeinempfindlichkeit etwa $^1/_{15}$ bis $^1/_{20}$ derjenigen hochempfindlicher Emulsionen betragen müßte, so könnte man einfach einen derartigen Film mit der Schichtseite gegen einen zweiten, aber hochempfindlichen, zwischen dünne Glasplatten gepreßt in die Kassette einlegen. Bedingung bliebe, wie ich aus Erfahrung mit gewöhnlichen Bromsilberschichten weiß, daß der vordere, dem Objektiv zugewendete, also verkehrt eingelegte Film eine sehr durchsichtige Emulsion trägt, weil sonst der rückwärts liegende eine durch Streuungen bedingte unklare und weichliche Zeichnung erhält. Obwohl diese letztere Arbeitsweise etwas umständlich und unhandlich ist, würde sie doch den großen Vorzug aufweisen, die gesonderte Behandlung jedes der beiden Teilfilme zu ermöglichen und Ueberdeckungsfehler vollständig zu vermeiden.

Digitized by Google

Wenn sich überhaupt je eine Filmfabrik mit derartigen, auf viel bessere Wiedergabe starker Tonkontraste zielenden Versuchen abgeben sollte, so hätte meines Erachtens der doppelseitig begossene Film die größere Aussicht auf Einführung. Vielleicht wird es nicht ganz leicht sein, die Chlorbromsilberemulsion der Oberseite in ihrem Charakter richtig abzustimmen. Aber sicher ist, daß eine einzige, sehr weich arbeitende Schicht nicht das richtige Mittel ist, große Tongegensätze zu bezwingen. Da entstehen gewöhnlich nur flau ineinanderlaufende Töne. Auch der Zusatz wenig gereifter zu hoch gereifter Emulsion schafft nur bis zu einem gewissen Grad Abhilfe.

Die effektvollsten Bilder werden stets durch sparsame Verwendung einiger weniger, aber klar und kräftig hingestellter Töne erzielt, weil sich dann Lichter von hellen Tönen, tiefere Mitteltöne von den Schatten scharf trennen lassen. Der übermäßige Reichtum an allerlei ineinanderfließenden Tönen zersplittert stets die Bildwirkung. Nur bei den Lichtern und hellsten Mitteltönen verlangen wir unbedingt die Detaillierung [1]), im übrigen ist sie in den tieferen Mitteltönen geradezu schädlich und daher zu bekämpfen. Denn die gewöhnliche Photographie gibt da, weil sie immer auf die mittlere Belichtung, das Kompromiß zwischen Unter- und Ueberbelichtung, eingestellt wird, stets viel zuviel an belanglosen Einzelheiten.

Der Tonumfang eines Papierbildes, der Kontrast also zwischen hohem Licht und Schatten, ist, wenn den oben aufgestellten Forderungen nach allgemeiner Bildhelligkeit entsprochen werden soll, gering, in vielen Fällen sogar überaus klein im Verhältnis zu den Tongegensätzen, die der dargestellte Vorwurf in der Natur zeigte. Denn hier treten unter Umständen ganz enorme Kontraste auf.

Es ist leicht möglich, diese Tongegensätze, sofern sie nicht stark farbig sind, in der Natur zu messen; ja, es erscheint diese Vorarbeit geradezu als Bedingung, wenn man genau wissen will, was sich aus einem Vorwurf photographisch machen läßt und welche Vorkehrungen hinsichtlich Belichtung usw. zu treffen sind. Die Lösung einer Aufgabe wird damit nicht nur erleichtert, sondern überhaupt erst auf die sichere Grundlage gestellt. Wir werden sehen, daß man gewaltige Tonkontraste zu bezwingen vermag, wenn man die Belichtung (und die nachfolgende Entwicklung) nach der Aktinität der bildwichtigen Töne regelt. Beides, den Tonumfang des Naturobjekts und gleichzeitig die chemisch wirksame Helligkeit im ganzen und in einzelnen breiteren Tönen, zu bestimmen, erlaubt uns ein einfaches und praktisch überaus wertvolles Instrument, das Schlichtersche Photometer, über das noch eingehend zu berichten sein wird.

Im allgemeinen tut man sich ja sehr schwer, die Helligkeitskontraste vor der Natur zu beurteilen, namentlich eben, wenn man nicht über ein besonderes Hilfsmittel verfügt, das die Aufgabe wenigstens einigermaßen erleichtert. Der Machtfaktor „Farbe" drängt mitunter alles andere vollständig zurück. Genau genommen, ist es überhaupt nicht möglich, die Natur oder das Mattscheibenbild in den Tönen einer Graureihe zu empfinden, und auch der erfahrenste Praktiker wird ab und zu durch das Ergebnis einer Aufnahme enttäuscht. Es gibt eben Vorwürfe, bei denen das Wechselspiel zwischen warmen, rötlichen und kalten, zumeist bläulichen Tönen einen besonderen Reiz bildet, den die Schwarz-Weißwiedergabe gewöhnlich nicht einmal andeutungsweise zu erhalten vermag. Früher, in der Zeit der farbenblinden Platte, konnte ein entsprechendes Blauviolettfilter noch als recht brauchbares Mittel dienen, um die farbige Erscheinung auszulöschen und die Bildtöne auf ihre photographische Wirkung hin umzuformen. Heute aber, wo wir mit einem derartigen Vorgang, der natürlich stets auf die größten Fehler in der Umsetzung stark farbiger Helligkeitswerte hinausführt, nicht mehr einverstanden sein können, verfügen wir hinsichtlich der Beurteilung der photographischen Wirkung eben solcher stark farbiger Töne über keine anderen Mittel als gute optische Beobachtung, Ueberlegung und Erfahrung.

Der vollständig tonrichtigen Wiedergabe farbiger Erscheinungen steht ja an sich jetzt nichts mehr im Wege; wenn geeignete rotgrünempfindliche Platten mit entsprechendem Gelbfilter benutzt werden, ist die optische Helligkeit dieser Farben so gut wie fehlerlos reproduzierbar. Es ist auch das Arbeiten mit einem derart panchromatischen Material durch die Ausbildung der Desensibilisierungsmethoden praktisch jetzt leicht durchführbar, denn man kann die Entwicklung stark rotempfindlicher Platten nunmehr sehr gut überwachen. Aber

1) Man lese hier die betreffenden Kapitel bei E. Goldberg nach.

Digitized by Google

man sollte nicht glauben, daß damit die Schwierigkeiten der Wiedergabe von Tonwerten etwa überwunden wären. In recht vielen Fällen bleiben die Kontraste ungemindert bestehen, beim Porträt hinsichtlich dunklen Haares und dunkler Kleidung, im Freien bezüglich der Schlagschatten, ja es kommt vor, daß gerade diese Schlagschatten, wenn sie reines Himmelsblau reflektieren, nur noch vertieft werden. Sie verlieren dann in photographischer Darstellung alles Durchsichtige und wirken ganz anders, als sie unser Auge sah.

Bildnisaufnahmen mit Fernobjektiv.

Von Dr. F. Hauser. [Nachdruck verboten.]

In der beruflichen Porträtphotographie scheint mir das Fernobjektiv weniger bekannt zu sein, als es dies verdient. Der Anlaß zum Bau dieser Objektivart war ja auch ein ganz anderer, wie schon ihr Name bekundet. Das Tele- oder Fernobjektiv sollte ursprünglich dazu dienen, ferne Objekte, wie z. B. Berggipfel, flüchtige Tiere u. dgl. auf bequeme Weise in möglichst großem Maßstabe aufnehmen zu können.

An sich läßt sich der größere Aufnahmemaßstab auch durch andere Hilfsmittel erreichen, und zwar durch Aufnahmen mit der Einzellinse eines dazu geeigneten Doppelobjektivs, durch besondere Vorsatzlinsen, die auf das Objektiv gesteckt oder geschraubt werden und so dessen Brennweite vergrößern, durch Verwendung von Telenegativlinsen in Verbindung mit normalen Objektiven, ferner dadurch, daß man die Kamera in Verbindung mit einem Fernglas oder Fernrohr verwendet, und endlich durch Objektive normaler Bauart mit entsprechend langer Brennweite.

Alle diese Verfahren haben jedoch gewisse Nachteile. Die beiden ersten gestatten im allgemeinen nur Vergrößerungen der Brennweiten bis etwa zum doppelten Betrag der normalen; hinzu kommt als schwerer wiegender Nachteil die Verminderung der relativen Oeffnung auf etwa die Hälfte bis ein Viertel der Werte des ursprünglichen Objektivs und damit eine Verlängerung der Belichtungszeit auf das Vierfache bis Sechzehnfache, was besonders bei lebenden Objekten sehr ungünstig ist.

Die sogenannten Telenegativlinsen sind Negativlinsen, die mittels eines geeigneten Tubus zwischen das Objektiv und die Platte geschaltet werden. Diese Kombination wirkt dann wie ein Teleobjektiv (vgl. weiter unten) und vermindert den Auszug auf einen Bruchteil dessen, der für ein normales Objektiv mit derselben Brennweite wie die der Kombination nötig wäre. Man ist von diesem Hilfsmittel jedoch wegen der geringen Lichtstärke und der Unmöglichkeit einer einwandfreien Korrektur wieder abgekommen.

Die Verwendung eines Fernglases mit einer Kamera bedingt besondere Hilfsanordnungen und hat außerdem eine sehr große Verminderung der Lichtstärke zur Folge; sie kommt somit ausschließlich für die Aufnahme lebloser Objekte in Frage und bedeutet kaum mehr als einen Notbehelf. Dagegen gibt es Sonderkameras für Fernrohre, welche insbesondere bei geographischen und astronomischen Forschungen unschätzbare Dienste leisten, für die sonstigen Zwecke der Photographie aber kaum in Frage kommen.

Das dem Berufsphotographen am meisten vertraute langbrennweitige System ist das Objektiv normaler Bauart mit großer Brennweite. Hier läßt sich zwar die Brennweite unter Beibehaltung großer Lichtstärken sehr weit vergrößern, man bekommt jedoch sehr umfangreiche, große und schwere Objektive, welche ebensolche Kameras mit sehr langem Auszug bedingen.

All den erwähnten Anordnungen gegenüber bietet das Fernobjektiv bei verhältnismäßig großer Lichtstärke und mäßigem Kameraauszug den gewünschten größeren Abbildungsmaßstab, ohne sich in seiner Handhabung von den normalen Objektiven zu unterscheiden. Ich darf als bekannt voraussetzen, daß das Fernobjektiv aus einem sammelnden und einem zerstreuenden Teil so aufgebaut ist, daß der Hauptpunkt vor dem Objektiv liegt, statt wie bei normalen Objektiven nahe der Objektivmitte. Da die Brennweite die Entfernung des Hauptpunktes vom Brennpunkt bedeutet, so ist also die Brennweite eines Fernobjektives weit größer als seine Schnittweite und damit der Kameraauszug (Abb. 1, siehe Tafelbogen).

Derartige Fernobjektive haben sich sehr schnell insbesondere in den Kreisen der Wissenschaftler eingebürgert, und es dürfte heute kaum mehr eine geographische, zoologische oder

Digitized by Google

auch botanische Expedition ohne Fernobjektiv anzutreffen sein, zum mindesten würde eine jede das Fehlen eines Fernobjektives oft störend empfinden. Auch dem Kunsthistoriker und Ingenieur ist das Fernobjektiv ein wertvolles Hilfsmittel zur Aufnahme schwer zugänglicher Einzelheiten und Konstruktionen geworden. Fernaufnahmen aus allen diesen Gebieten sind ja bereits zahlreich an die Oeffentlichkeit gelangt und wohl fast jedem Leser photographischer Zeitschriften bekannt geworden.

Ganz selbstverständlich ist es, daß die Fernobjektive auch in den Kreisen der Fachphotographen Beachtung fanden. Auch hier dienten sie zunächst vorwiegend der Aufnahme ferner Objekte; ferner insbesondere dazu, um sogenannte Genrebilder aus weiterer Entfernung mit genügender Größe der Einzelfiguren aufzunehmen und bei Landschaftsaufnahmen schon auf der Platte den Bildausschnitt möglichst künstlerisch zu gestalten. Der unter Zugrundelegung der Plattenlänge gemessene nutzbare Bildwinkel der sogenannten „Normalwinkelkameras" (Brennweite = Plattendiagonale, also z. B. $f = 15$ cm bei 9×12) mißt nämlich $40-42^0$, wenn man berücksichtigt, daß ein Rand von $^1/_4$ bis $^1/_2$ cm rings um die Platte abfällt; das ist etwas mehr als der normale Gesichtswinkel des menschlichen Auges (etwa 37^0), d. h. als der Winkel, innerhalb dessen das Auge normalerweise eine Bildfläche durch stetiges Wandern der Augenachsen überblicken kann, ohne daß der geschlossene Bildeindruck beeinträchtigt wird. Weit kleiner als dieser normale Gesichtswinkel ist aber der Bildwinkel, unter dem Künstler und Kunstverständige Bilder zu betrachten gewohnt sind. Dieser Winkel mißt nur etwa $10-15^0$; wir wollen ihn der Einfachheit halber und in Anlehnung an die für andere Bildwinkelgrößen gebräuchlichen Bezeichnungen den „künstlerischen Bildwinkel" nennen. Besonders deutlich tritt der Unterschied zwischen den in Photographie und Kunst üblichen Bildwinkeln dann zutage, wenn man etwa einen Maler in eine Photographie die Sonne oder den Mond einzeichnen läßt[1]). Diese Gestirne fallen dann sehr viel größer aus, als sie das Objektiv wiedergegeben hätte. In diesen Verhältnissen liegt der Grund dafür, daß eine mit langer Brennweite gefertigte Aufnahme im allgemeinen einen bildmäßigeren Eindruck hervorruft als eine Normalwinkelaufnahme, denn der Bildwinkel eines langbrennweitigen Objektives ist bedeutend kleiner als der Bildwinkel eines Normalwinkelobjektives.

Es gilt dies in gleicher Weise für jede Bildart, sei es nun Landschaft, Genre oder Porträt. Die berufliche Porträtphotographie trägt diesem Umstand Rechnung durch die bereits erwähnte Verwendung langbrennweitiger Aufnahmeobjektive normaler Bauart in Verbindung mit den großen und schweren Atelierkameras. Mit einer derartigen Ausrüstung ist ein zweckmäßiges Arbeiten natürlich nur im Atelier möglich. Nun hat aber der moderne Berufsphotograph nicht nur im Atelier zu arbeiten; besonders in Bädern und Sommerfrischen, neuerdings auch auf Sportplätzen usw. bietet sich ihm vielfach Gelegenheit zu Freilichtbildnissen. Es wäre für ihn äußerst mühevoll, wenn er zu Aufnahmen außerhalb des Ateliers eine der Atelierkamera entsprechende große Stativkamera mit langbrennweitigem Objektiv normaler Bauart verwenden wollte. Vielfach wird daher in solchen Fällen auf die bildmäßigere Wirkung der langen Brennweite verzichtet und mit einer Touristenkamera mit Normalwinkelobjektiv gearbeitet. Man könnte die bessere Bildwirkung der großen Brennweite wahren, wenn man dieselbe Kamera mit einem Fernobjektiv versehen würde, weswegen in allen solchen Fällen das Fernobjektiv auch für den berufsmäßigen Porträtphotographen von unschätzbarem Vorteil ist.

Selbstverständlich läßt es sich darüber hinaus auch für den ständigen Ateliergebrauch verwenden und hat in ihm auch schon Eingang gefunden. In manchen Fällen — besonders für Photographen, welche erst ein selbständiges Geschäft beginnen wollen — ist hierbei nicht belanglos, daß man sich auf diese Weise eine verhältnismäßig wohlfeile Ausrüstung schaffen kann, da man ja die schwere und teure Atelierkamera zum Fernobjektiv nicht braucht.

Gute Fernobjektive werden von allen leistungsfähigen optischen Firmen geliefert; der Bildnisphotograph wird bei der Auswahl vor allem darauf achten müssen, daß das betreffende Objektiv wenigstens bei voller Oeffnung weich zeichnet, da man ja mit Recht in der Bildnisphotographie von der „gestochenen" Schärfe mehr und mehr abgekommen ist.

An Hand einiger kleiner Bilder sei nun noch die Eignung der Fernobjektive für Bildnisaufnahmen dargetan:

---

1) Vgl. H. Witte, Ueber den Sehraum; „Physikalische Zeitschrift" 20, S. 114—120 (1919).

Digitized by Google

Die beiden Bilder der Abb. 2 sind Vergleichsaufnahmen mit einem Normalwinkelanastigmaten von 13 cm Brennweite und einem Busch-Bistelar von 34 cm Brennweite. Es wurde zunächst die Aufnahme mit dem Anastigmaten gemacht, dann das Fernobjektiv eingesetzt und der Apparat so weit zurückgebracht, bis das Mattscheibenbild ungefähr die gleiche Größe wie bei der Anastigmataufnahme hatte. Dabei wurde darauf geachtet, daß die Verschiebung des Apparates in der Richtung der optischen Achse stattfand. In der neuen Stellung wurde dann mit dem Fernobjektiv photographiert. Relative Oeffnung (F:10) und Belichtungszeit ($^1/_2$ Sekunde) sind bei beiden Aufnahmen dieselben gewesen. Die Haltung des Kindes ist bei beiden Aufnahmen möglichst ähnlich, die Lage des linken Armes dieselbe. Auf den ersten Blick fällt gerade an diesem Arm sowie an dem Atlas und der Tischdecke der Unterschied in der perspektivischen Wirkung beider Objektive auf. Links die besonders von Weitwinkelobjektiven bekannte übertriebene Größe der dem Beschauer näher liegenden Bildteile, rechts dagegen durchaus harmonisch erscheinende Größenverhältnisse aller Teile; etwa so, wie sie ein Maler oder Zeichner darstellen würde. Sieht man genauer zu, so glaubt man selbst am Kopf des Kindes noch die verschiedene perspektivische Wirkung beider Objektive erkennen zu können. Es kann sich hier jedoch bei den im Vergleich zur Aufnahmeentfernung auch bei dem Anastigmaten geringen Tiefenunterschieden nur um kleine Verschiedenheiten handeln. Jedoch werden diese selbstverständlich sehr viel größer, wenn man Kopfbilder macht, wie die Abb. 3 zeigt. Links ist hier wieder die Aufnahme mit dem Normalwinkelanastigmaten, rechts die mit dem Fernobjektiv.

Der Unterschied in der Modellierung des Kopfes in beiden Aufnahmen fällt sofort in die Augen. Während die Fernobjektivaufnahme dem Eindruck entspricht, den das betreffende Kind im Leben macht, erscheint sein Kopf in der Aufnahme mit dem Normalwinkelobjektiv nach vorn aus der Bildebene heraus in die Länge gezogen, weil alle dem Apparat näher liegenden Gesichtsteile (Kinn, Mund, Nase, Backenknochen) unverhältnismäßig viel größer als die etwas entfernter liegenden Teile abgebildet sind. Die Entfernungsunterschiede der einzelnen Gesichtsteile sind eben jetzt nicht mehr gegenüber der Entfernung des Apparates so gering, daß sie auf die perspektivische Wiedergabe ohne Einfluß wären. Die erzeugte „übertriebene Perspektive" des Kopfes wirkt äußerst entstellend; das Gesicht macht durch die übermäßige Betonung von Kinn, Mund, Nase und Backenknochen einen um so viel derberen Eindruck, daß es dem, der das aufgenommene Kind kennt, ganz fremdartig erscheint. Das gilt mutatis mutandis natürlich ganz allgemein von jedem mit einem Normalwinkelobjektiv aufgenommenen Kopfbild und macht streng genommen das Normalwinkelobjektiv für solche Aufnahmen ungeeignet, weswegen es aus der Porträtphotographie auch mehr und mehr verschwindet.

Während bei den Aufnahmen der Abb. 2 mit Rücksicht auf die zur Wiedergabe des vorgestreckten Armes notwendige Tiefenschärfe beide Objektive auf F:10 abgeblendet waren, sind die Aufnahmen der Abb. 3 mit einer relativen Oeffnung von F:7,5 gemacht worden, was der vollen Oeffnung des verwendeten Fernobjektives entspricht.

Hierbei tritt eine weitere, für Bildnisaufnahmen besonders günstige Eigenschaft von Fernobjektiven der Bauart des hier verwendeten zutage. Diese Objektive besitzen nämlich bei sehr großer relativer Oeffnung (wie sie aber nicht ausgeführt wird; siehe weiter unten) sogenannte „Zonen", d. h. die von konzentrischen Ringen des Objektives erzeugten Bilder liegen nicht alle genau in ein und derselben Ebene. Es überlagern sich gewissermaßen eine Reihe unendlich benachbarter, verschieden scharfer Bilder. Die Folge davon ist eine Minderung der Bildschärfe. Man trägt diesem Umstand bei dem Bau dieser Objektive insofern Rechnung, als man ihre größte relative Oeffnung nur so bemißt, daß sich auch bei Aufnahmen mit voller Oeffnung keine irgendwie störende Unschärfe zeigt, daß aber die Zonenwirkung in diesem Falle doch hinreicht, den Bildern eine gewisse Weichheit zu verleihen, wie sie etwa Porzellanmalereien zu eigen ist. Diese Weichheit wirkt insbesondere bei Bildnisaufnahmen äußerst angenehm, doppelt wohltuend etwa im Vergleich mit der von einem Anastigmaten erzeugten gestochenen, harten Schärfe der Zeichnung, die zudem fast unvermittelt in die Unschärfe der außerhalb der Einstellebene liegenden Teile übergeht, während auch dieser Uebergang bei Aufnahmen mit Fernobjektiven der hier verwendeten Bauart viel allmählicher und fast unmerkbar erfolgt. Hierdurch wird zweifellos die Plastik des Bildes erhöht.

Digitized by Google

Es ist also empfehlenswert, Bildnisaufnahmen mit solchen Fernobjektiven stets mit möglichst großer Oeffnung zu machen, da bereits bei einer verhältnismäßig geringen Abblendung die Weichheit der Zeichnung verlorengeht.

Was diese Weichheit betrifft, sei übrigens besonders darauf hingewiesen, daß sie keinesfalls mit der sogenannten „künstlerischen Unschärfe" verwechselt werden darf, wie sie mitunter durch unscharfes Einstellen eines an sich hart zeichnenden Objektives angestrebt wird. Während bei diesem unscharfen Einstellen alle gleichweit von der Kamera entfernten Punkte durch gleichgroße Zerstreuungsscheibchen abgebildet werden, was fast nie gut wirkt, und wodurch nur zu leicht die ganze Feinheit der Zeichnung zerstört wird, ist die Wirkung eines Fernobjektives der hier verwendeten Bauart ähnlich der von Systemen wie das Nicola Perscheid-Objektiv der Firma Busch oder die Mollarlinse von Goerz usw., deren spezieller Zweck die Erzeugung „weicher" Bilder durch Uebereinanderlagerung mehrerer verschieden scharfer Bilder ist.

Die Tiefenschärfe ist beim Fernobjektiv wie bekanntlich bei allen langbrennweitigen Objektiven — dieselbe relative Oeffnung vorausgesetzt — geringer als beim Normalwinkelobjektiv. Bei Bildnisaufnahmen ist das ohne Belang; nur erfordert es eine gewisse Ueberlegung, an welche Stelle man die Hauptschärfe des Bildes legen will. Im allgemeinen wird man wohl auf die Augen einstellen, da diese am meisten den Ausdruck eines Gesichtes beeinflussen. Will man — wie es z. B. bei Landschafts- und Gruppenaufnahmen meistens nötig ist — eine größere Tiefenschärfe erzielen, so muß man eben entsprechend abblenden. Bemerkt sei hierzu, daß man zweckmäßig mit der Blende einstellt, mit der man die Aufnahme machen will; zum mindesten sollte man bei der Einstellung auf F:9 bis F:10 abblenden, wenn man die Absicht hat, mit kleiner Oeffnung aufzunehmen.

Der Quecksilberdruck.

Von Dr. A. Steigmann, Heilbronn a. N. [Nachdruck verboten.]

Der Quecksilberdruck erfordert in seiner jetzigen Form ein ähnliches Arbeiten wie das Gummidruckverfahren, doch hat man schon mit zwei Drucken sein Auskommen, mit einem Mitteldruck und einem Schattendruck. Während der Gummidruck zur Härte neigt und weiche Negative beansprucht, empfiehlt es sich, beim Quecksilberdruck mit kontrastreichen Negativen zu arbeiten und möglichst in der Sonne zu kopieren oder im ultravioletten Licht einer Quarzlampe. Als Schichtträger für die lichtempfindliche Oxalsäure-Sublimatlösung kann jedes gut geleimte Papier verwendet werden. Eine Vorpräparation ist nicht erforderlich, doch dürfte es von Nutzen sein, die Papiere vor der Sensibilisierung ähnlich wie Platin- oder Gummidruckpapiere zu leimen. Die Sensibilisierungslösung, die im Dunkeln gleichmäßig auf das Papier aufzustreichen ist, wird folgendermaßen zusammengesetzt: 4 g Oxalsäure und, getrennt davon, 4—6 g Sublimat werden in je 100 ccm Wasser gelöst, dann wird 1 Teil Sublimatlösung mit 2 Teilen Oxalsäurelösung gemischt. Diese Lösung ist wenig empfindlich und erhält daher einen Zusatz von Ammoniak, um so weniger, je härter und unempfindlicher, um so mehr, je weicher und empfindlicher das präparierte Papier sein soll. Für den Lasur- bzw. Mitteldruck wird mit der weicharbeitenden, eventuell 1 Tropfen Eisenchlorid enthaltenden Lösung präpariert, für den Schatten- bzw. Mitteldruck mit einer härteren und wesentlich ammoniakärmeren Oxalsäure-Sublimatmischung. Bei der Herstellung der streichfertigen Lösung, die man immer nur in der gerade benötigten Menge, 5 ccm für eine Fläche 18×24, ansetzt, ist darauf zu achten, daß für den Lasurdruck nicht zuviel Ammoniak Anwendung findet, da sonst ein bleibender weißer Niederschlag entstehen würde, der aber nur vorübergehend auftreten darf und sich beim Schütteln wieder lösen muß.

Für den Schattendruck nehme man auf 5 ccm Oxalsäure-Sublimatlösung etwa 3, für den Mitteldruck etwa 5 Tropfen Salmiakgeist, nötigenfalls auch weniger.

Mit dem Uebereinanderdrucken beginne man erst, wenn man einige Uebung im Herstellen der Einzeldrucke hat. Der erste Druck wird dann einfach mit der Lösung für den zweiten Druck überstrichen. Dabei kann völlige Bleichung des ersten Bildes stattfinden, die jedoch keineswegs schadet, da das erste Bild nachher im Entwicklungsbad sofort wieder zum Vorschein kommt.

Digitized by Google

Die Belichtungszeit ist, genau wie beim Platindruck oder Pigmentdruck, mit Hilfe eines Photometers festzulegen. Sie beträgt bei vollem Tageslicht für den Lasurdruck etwa 3 Minuten, für den Mittel- bzw. Schattendruck etwa 10—15 Minuten. Letzterer wird vorteilhaft zuerst hergestellt.

Die Entwicklung und Fixage wird unmittelbar nach der Belichtung ohne vorheriges Wässern und bei vollem Licht im Lumièreschen Quecksilberverstärker ausgeführt. Sie beansprucht beim Lasurdruck etwa 10 Minuten, bei den anderen Drucken ungefähr 15 bis 20 Minuten. Sie ist beendet, wenn der Bildton grauschwarz wird.

Der Entwickler ist aus zwei Lösungen zusammengesetzt: A 1000 ccm Wasser, 180 g Natriumsulfit, 75 ccm einer fünfprozentigen Sublimatlösung; B 1000 ccm Wasser, 20 g Natriumsulfit, 20 g Paraphenylendiamin oder 10 g Metol, und wird gebrauchsfertig hergestellt durch Mischen von 50 Teilen A mit 5 Teilen B. — Sind beide Drucke übereinander entwickelt, so folgt die Tonung im Senolbad, durch welche Bildton und Gradation wesentlich verbessert werden. Für Ueberlassung guter Probedrucke wäre ich experimentierenden Herren sehr verpflichtet.

Aus der Werkstatt des Photographen.

Vom Verstärken der Negative. Wenn man Entwicklungspapiere zum Kopieren seiner Negative benutzt, so spielt es keine wichtige Rolle, ob das letztere den im allgemeinen wünschenswerten Kontrast zwischen Licht und Schatten aufweist oder ob es beispielsweise ausgesprochen flau ist. Durch Benutzung extrahart arbeitender Kunstlichtpapiere kann man tatsächlich von jedem flauen Negativ noch einen bewundernswert guten Abzug erzielen.

Aber diese Spezialpapiere für flaue Negative haben nicht immer die gewünschte Oberfläche aufzuweisen, da sie meist nur auf ein paar Rohstoffen hergestellt werden; oftmals sind sie auch den üblichen chemischen Tonungsverfahren schwer zugänglich. So kommt man denn in Fällen, wo ein bestimmtes Positivverfahren Verwendung finden soll, das normal graduierte Negative verlangt, doch vielfach um den Verstärkungsprozeß nicht herum; z. B. auch bei Mattalbumin.

Sobald ein Negativ eine gute Vorbehandlung erfahren hat, also einwandfrei in nicht zu altem Bade fixiert und dann sorgfältig ausgewaschen war, mag ja auch der bekannte Quecksilberchlorid-(Sublimat-)Verstärker seine Schuldigkeit tun. Die Vorschriften sind verschieden; E. J. Wall gibt in seinen „Photographic Facts and Formulas" folgende Vorschrift:

Quecksilberchlorid	20 g,
Salz (Chlornatrium)	20 „
Wasser	1000 ccm.

Die 20 g Kochsalz kann man auch durch die gleiche Gewichtsmenge Chlorammonium bzw. Bromkali oder 3 ccm Salzsäure ersetzen. Diese Zusätze haben im wesentlichen die Aufgabe, die Lösung des Sublimates zu befördern; bei Verwendung von Bromkali fallen nach Wall die Negative dichter aus als bei den anderen Beigaben.

Man soll auch nicht teilweise, also z. B. nur die Schatten durchbleichen, weil dann die Haltbarkeit der verstärkten Negative in Frage gestellt ist. Das Wässern geschieht zweckmäßig in angesäuertem Wasser. Man wäscht in fünf aufeinanderfolgenden Bädern aus 1 Teil Salzsäure auf 300 ccm Wasser je 5 Minuten, spült 10 Minuten in fließendem Wasser nach und schwärzt dann.

Will man die sauren Zwischenbäder vermeiden, die den Zweck haben, das überschüssige Sublimat, welches hartnäckig von der Gelatine festgehalten wird, zu entfernen, so gebrauche man folgendes Bleichbad:

Quecksilberchlorid	20 g,
Ammoniumchlorid	150 „
Salzsäure	10 „
Wasser	1000 ccm.

Hier soll die ungewöhnlich große Menge Chlorammonium die Aufgabe erfüllen, das Quecksilbersalz leichter aus der Schicht herauszubringen.

Für das Schwärzen kann man bekanntlich verschiedene Reagentien benutzen. Eisenoxalatentwickler, Amidolhervorrufer, 10 % Natriumsulfitlösung, 10 % Ammoniakwasser, die

Digitized by Google

Monckhovensche Silber-Zyanidlösung, die von Eder vorgeschlagene Jodzyan-Quecksilberlösung, Lösungen von Schlippeschem Salz, Formalin mit Aetznatron, Zinntartrat und andere Mittel sind vorgeschlagen und auch praktisch verwendet. Die Haltbarkeit der verstärkten Negative ist bei den verschiedenen Schwärzungsmitteln nicht gleichartig, ebenso wie auch der Grad der Verstärkung differiert. Ammoniak verwendet man weniger gern, da die damit geschwärzten Negative nicht haltbar sind; dagegen ist zehnprozentige Natriumsulfitlösung durchaus zu empfehlen, wenn kein übermäßiger Grad der Verstärkung notwendig ist. Mit abwechselndem Bleichen und Schwärzen in Eisenoxalat (1 Teil Eisensulfatlösung 1:3 auf 6 Teile Kaliumoxalatlösung 1:3) soll man jeden Grad der Verstärkung erzielen können.

Leider ist der Jodquecksilberverstärker, dem wir zum Schluß noch einige Worte widmen wollen, unter den Porträtphotographen noch viel zu wenig bekannt, obwohl er bedeutende Vorzüge vor dem Sublimatverstärker aufweist. Ursprünglich stammt dieses Verstärkungsmittel, das man auch bei weniger sorgfältig ausgewaschenen Negativen verwenden kann, ohne störende Fleckenbildung befürchten zu müssen, von Edwards. Die Lösung wurde folgendermaßen bereitet: Man löste:

	Quecksilberchlorid	12 g,
	Wasser	650 ccm,
fügte	Kaliumjodid	33 g,
	Wasser	100 ccm,
und	Fixiernatron	27 g,
	Wasser	250 ccm hinzu.

Gebrüder Lumière verbesserten die Vorschrift, indem sie einfach folgende Lösung angaben:

Quecksilberjodid	10 g,
wasserfreies Natriumsulfit	100 „
Wasser	1000 ccm.

Das durch Einlegen in dieses Bad entstehende dunkelbraune Bild ist jedoch nicht sehr haltbar und wird es erst, wenn man das fertig verstärkte Negativ mit irgendeinem Entwickler behandelt, wobei allerdings keine sichtbare Veränderung eintritt.

Wo das Quecksilberjodid schwer erhältlich ist, kann man auch in der Weise vorgehen, daß man eine Lösung von 50 g Kaliumjodid in 250 ccm Wasser unter fortdauerndem Rühren oder Schütteln allmählich in eine Lösung von 50 g Sublimat in 1 Liter Wasser gießt. Eventuell muß man Wärme hierbei zur Hilfe nehmen. Sobald die Kaliumjodidlösung vollkommen der Sublimatlösung zugesetzt ist, wobei zum Schluß eine vollständige Klärung der anfänglich tiefroten Lösung auftreten muß, läßt man abkühlen und einen etwaigen roten Niederschlag sich absetzen. Auch hier muß das im Einbad verstärkte Negativ zwecks Erhöhung seiner Haltbarkeit mit irgendeinem Hervorrufer einige Minuten nachbehandelt werden.

Professor Namias hat nun jüngst nach einer Notiz im „Brit. Journ. of Phot." 1925, S. 286, gefunden, daß durch Hinzufügen von $^1/_2$ % Jod-Jodkalilösung zum Jodquecksilberverstärker die Waschzeit des fixierten und zu verstärkenden Negatives noch weiter, und zwar auf 2—3 Minuten verringert werden kann. Jod ist ein bekannter Fixiernatronzerstörer, und in seiner Mischung mit Quecksilberjodid erfüllt es diese Aufgabe ebenfalls, ohne eine Wirkung auf das Silberbild auszuüben.

Uebrigens sind die bei Anwendung des normalen Quecksilberjodidverstärkers erforderlichen Waschzeiten für das fixierte Negativ schon so kurz, daß man nur in Ausnahmefällen auf die Namiassche Vorschrift zurückzugreifen braucht. Me.

Direkte Schwefeltonungsverfahren. G. Underberg hat mit verschiedenen Schwefeltonungsverfahren vergleichende Versuche angestellt und besonders gute Erfahrungen mit der direkten Tonung mit Ammoniumpolysulfid gemacht. Diese Tonung ist sehr einfach auszuführen und gibt angenehme warme Töne; außerdem kann man den Tonungsprozeß unterbrechen, wenn der gewünschte Ton erreicht ist, und so verschiedene Nuancen zwischen einem warmen Schwarz und Sepia erzielen. Die Vorschrift lautet: Man bereitet sich eine Vorratslösung, indem man zu der käuflichen Ammoniumsulfidlösung so viel Schwefelblume hinzusetzt, bis keine weitere Lösung mehr eintritt. Diese Vorratslösung ist unbegrenzt lange haltbar. Zum Gebrauch füllt man eine Schale 18×24 zur Hälfte mit warmem Wasser

Digitized by Google

(zwischen 30 und 40° C) und fügt 10—15 Tropfen der konzentrierten Vorratslösung hinzu. Das Bild tont schnell in 5—10 Minuten.

Sollte die Schicht der Bilder durch das Tonbad angegriffen werden, so muß man sie vorher härten („Brit. Journ. Phot. Almanac" 1925). — Mit der direkten Schwefeltonung mit Schwefelleber beschäftigten sich die bekannten französischen Autoren Gebr. Lumière und A. Seyewetz („La Revue Française de Phot.", Nr. 95, „Brit. Journ. Phot. Almanac" 1925). Sie fanden, daß es nicht notwendig ist, die Bilder so lange in der Lösung zu lassen, bis der endgültige Ton erreicht ist. Es genügt vielmehr, sie etwa 5 Minuten in der Tonungslösung zu baden und sie dann etwas länger als gewöhnlich zu wässern; während des Wässerns wird die Tonung beendet. Bei einer Temperatur von 15—18° C ist der Tonungsprozeß nach einem zweistündigen Wässern vollkommen beendet. Die Tonung mit Schwefelleber kann sofort nach dem Fixieren vorgenommen werden. Es ist nicht notwendig, das Fixiernatron aus den Abzügen zu entfernen, da die Schwefelleber diese Substanz selbst enthält. Die Tonung kann zwar schon mit sehr verdünnten Lösungen durchgeführt werden (1:1000 bis 1:5), doch ist es nach den Untersuchungen der französischen Forscher empfehlenswerter, konzentriertere Lösungen zu verwenden. Denn wenn der Gehalt der Lösung an Schwefelleber unterhalb 10 % liegt, so färben sich die Weißen bei der Tonung leicht an. Außerdem fanden sie, daß die stark verdünnten Lösungen durch das Wasser schnell zersetzt werden. Auf Grund ihrer Untersuchungen empfehlen die Gebr. Lumière und Seyewetz die folgende Arbeitsweise: Die Kopien gelangen aus dem Fixierbad nach oberflächlichem Abspülen sogleich in das zehnprozentige Schwefelleberbad, verbleiben in demselben 5 Minuten und werden dann 2 Stunden in fließendem Wasser gewaschen. J.

Zu unseren Bildern.

Bruno Wiehr, Dresden, bringt einige Bildnisaufnahmen, welchen er auch durch die angewandte Drucktechnik ein eigenartiges Aussehen zu geben weiß. Die Arbeiten sind nicht gleichmäßig in der Auffassung wie in der Technik, machen noch einen etwas unsicheren Eindruck, wirken aber anregend, weil ohne Zweifel das ernste Wollen hinter ihnen steht, konventionelle und alltägliche Auffassungen zu meiden. Das Bildnis der Dame auf dunklem Grund mit hellem Effekt macht als Porträt den fertigsten Eindruck, wenngleich der Effekt bei längerer Betrachtung nicht ganz verständlich erscheint. Er ist wohl mit Geschmack benutzt, um dem Kopfe die tonige Geschlossenheit zu geben, die dem Modell zu entsprechen scheint. Recht fein im Ton ist auch der Kopf des stehenden Jungen, dessen Hände manchen Leser vielleicht stören werden, uns scheinen sie, vielleicht um ein geringes dunkler gehalten, der Auffassung und Bildhaltung gut zu entsprechen. Die beiden Knabenbildnisse befriedigen weniger. Das erste von ihnen hat Mängel in der Schärfenverteilung, ist aber hübsch in der Bewegung, interessant im Ausschnitt und der Verteilung von Hell und Dunkel, während das zweite einen etwas wolligen Hintergrund bei nicht hinreichender Modellation des Kopfes zeigt.

Von den beiden Frauenbildnissen von Feilner und Neumann scheint uns das des letzteren trotz der zweifelhaften Nackenwiedergabe vorzuziehen zu sein. Die Aufnahme des ersteren wirkt durch die skizzenhafte Behandlung des Körpers etwas unwahrscheinlich.

Von Kübeler, Darmstadt, folgt dann ein sehr gutes, ausdrucksvolles Doppelbildnis und drei Gruppenaufnahmen, für die er von jeher eine besondere Veranlagung gezeigt hat. Auf die Schwierigkeiten, die bei Gruppenaufnahmen zu überwinden sind, hinzuweisen, erübrigt sich an dieser Stelle. Da aber die Aufgabe, mehrere Personen in einem Bilde zu vereinen, oft an den Photographen herantritt, werden die Lösungen, die wir von Zeit zu Zeit in unserer Zeitschrift bringen, gewiß von Interesse sein. Kübeler gelingt es recht gut, den Zusammenhang der Figuren untereinander herbeizuführen. In Aufnahmen, wie sie die letzte Tafel zeigt, die allerdings schon mehr ein Genrebild ist, kann sogar von fast vollendeter Lösung gesprochen werden. Aber auch in dem Studentenbilde müssen die großen Bemühungen Kübelers anerkannt werden. Das dritte Bild gibt eine üblichere Lösung wieder, wie sie von einem großen Teil des Publikums verlangt wird, aber auch hier kann die Regiekunst Kübelers gelobt werden. M. M.

Digitized by Google

GENERAL LIBRARY
UNIV. OF MICH.

DAS ATELIER DES PHOTOGRAPHEN

SCHRIFTLEITUNG ≡ PROF·O·MENTE
DIREKTOR H·SPÖRL/F·MATTHIES-MASUREN

32. JAHRG·HEFT 7

ORGAN DER GESELLSCHAFT
DEUTSCHER LICHTBILDNER
DES SÜDDEUTSCHEN PHOTO
GRAPHENVEREINS E·V· UND
VON 67 LANDESVERBÄNDEN
INNUNGEN UND VEREINEN
VON FACHPHOTOGRAPHEN

VERLAG VON WILHELM KNAPP HALLE/S

Digitized by Google

Gesucht

wird allenthalben

hochempfindliches

Gaslicht-Porträt-Papier,

geeignet für Kontaktdrucke und Vergrößerungen.

Unser neues

Palabrom-Papier

entspricht diesen Anforderungen.

Es hat satte Tiefen, weiche Uebergänge bis zu den höchsten Spitzlichtern, warme Töne und **hohe Empfindlichkeit.**

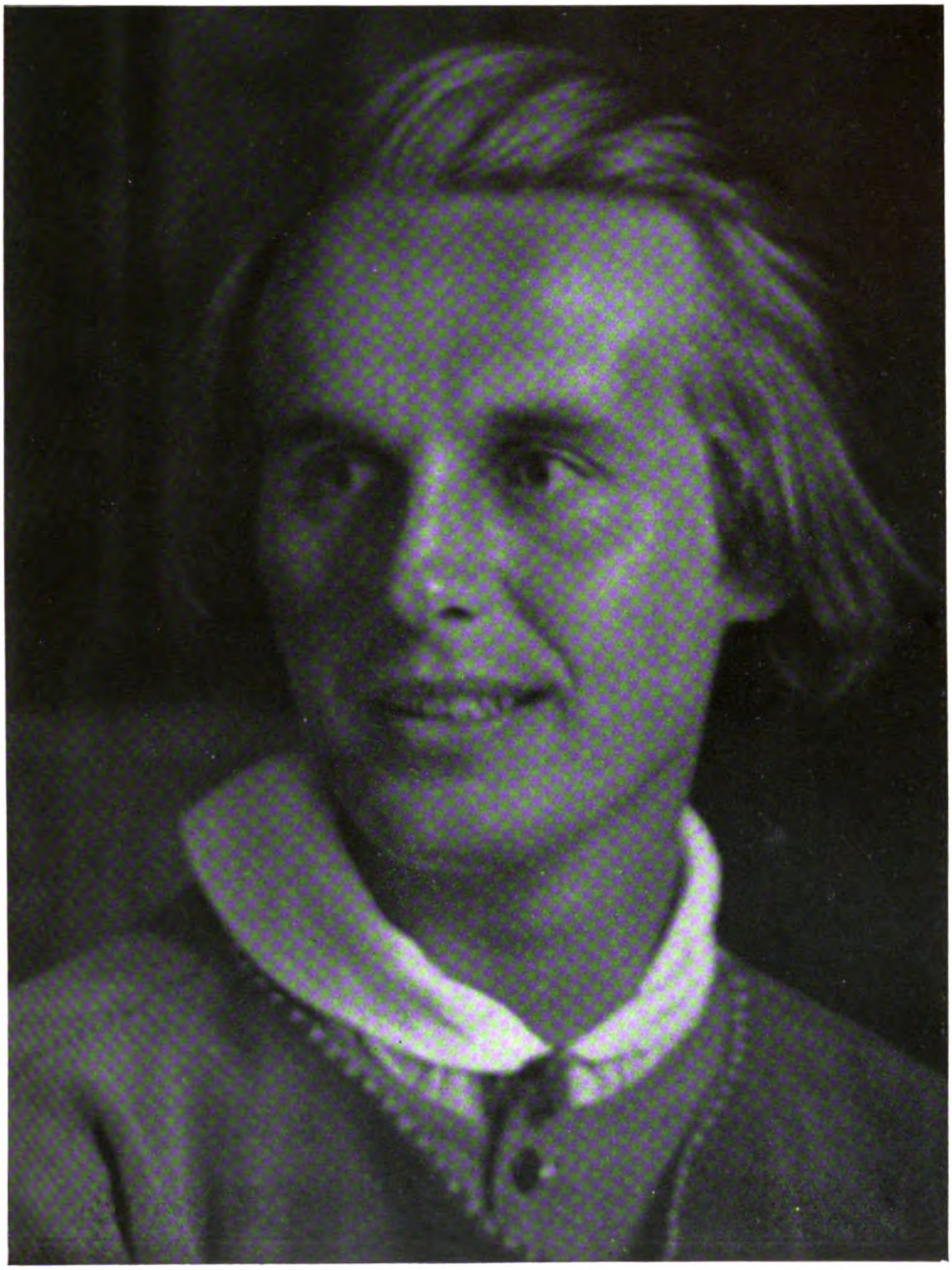
Wir laden zu einem Versuch ein!

G. Schaeuffelen'sche Papierfabrik,

Heilbronn a. N.,

Fabrik photographischer Papiere.

Digitized by Google



Kurt Hege, Naumburg

a. d. Wettbewerb d. Atelier d. Photographen

Digitized by Google

Kurt Hege, Naumburg

a. d. Wettbewerb d. Atelier d. Photographen

Digitized by Google

Kurt Hege, Naumburg

a. d. Wettbewerb d. Atelier d. Photographen

Digitized by Google

Kurt Hege, Naumburg

a. d. Wettbewerb d. Atelier d. Photographen

Digitized by Google

Kurt Hege, Naumburg

a. d. Wettbewerb d. Atelier d. Photographen

Digitized by Google

Frity Alter, Zwickau

a. d. Wettbewerb d. Atelier d. Photographen

Digitized by Google

Rudolf Stein, Düsseldorf

a. d. Wettbewerb d. Atelier d. Photographen

Digitized by Google

Oscar Tellgmann, Eschwege

a. d. Wettbewerb d. Atelier d. Photographen

Digitized by Google

Karla Golz, Breslau

a. d. Wettbewerb d. Atelier d. Photographen

Digitized by Google

Georg Adolf, Passau

a. d. Wettbewerb d. Atelier d. Photographen

Digitized by Google

Eugen Coubillier, Köln

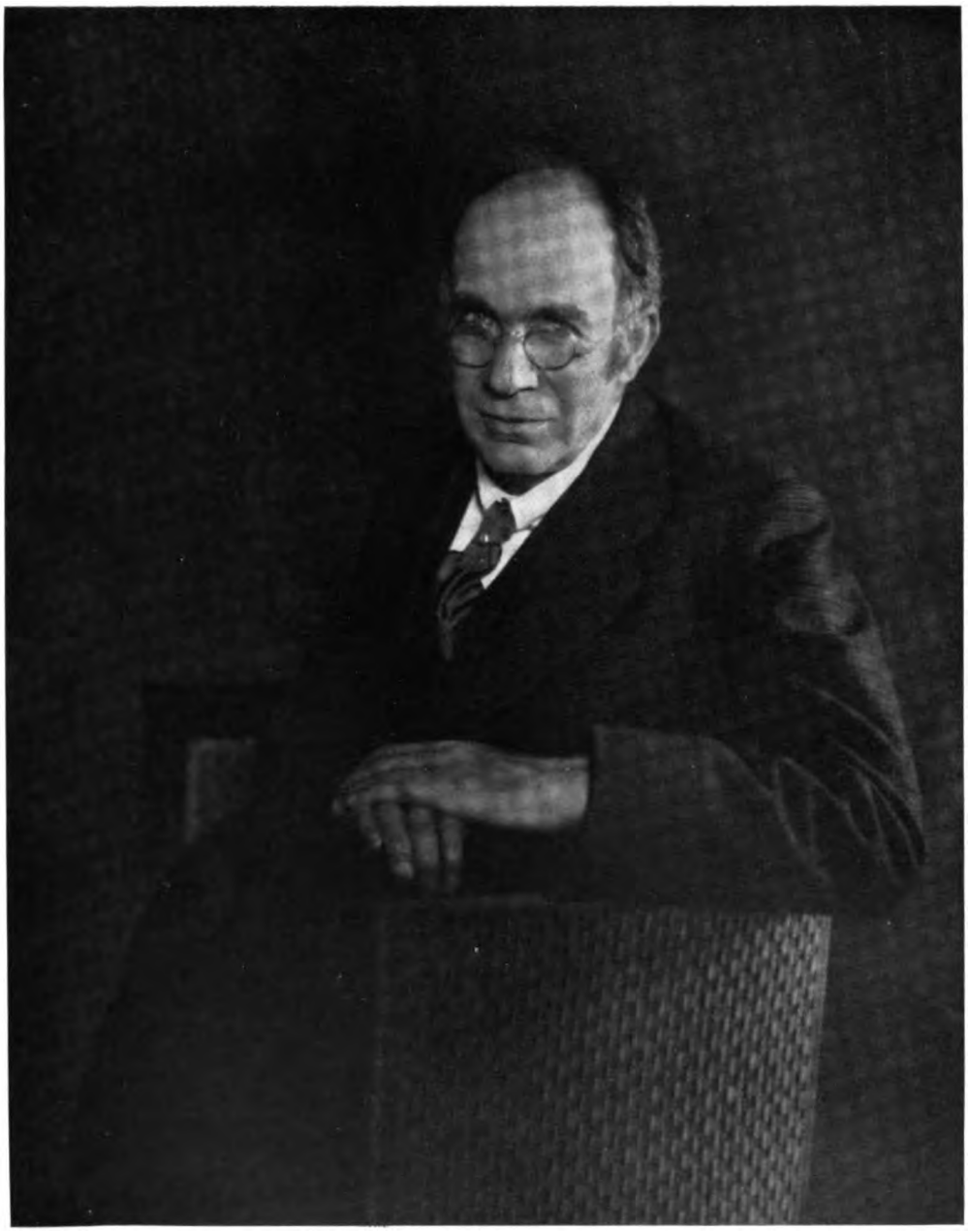
a. d. Wettbewerb d. Atelier d. Photographen

Digitized by Google

Clara Bauer, Degerloch

a. d. Wettbewerb d. Atelier d. Photographen

Digitized by Google



Irene Guttmann, Berlin

a. d. Wettbewerb d. Atelier d. Photographen

Digitized by Google

Hilde Ehrhardt, Coswig

Digitized by Google

Hilde Ehrhardt, Coswig

Digitized by Google

Hilde Ehrhardt, Coswig

Digitized by Google

Tagesfragen.

[Nachdruck verboten.]

Ueber die für den Porträtphotographen zweckmäßigste Art des Entwickelns der Negative gehen die Meinungen oft weit auseinander. Einige Fachleute wollen nur das Hervorrufen direkt nach der Aufnahme — solange der Kunde noch anwesend ist — gelten lassen, andere behaupten, so sicher in der Arbeit zu sein, daß eine Fehlaufnahme so gut wie ausgeschlossen sei. Die Letztgenannten in Verbindung mit denen, die einen derartig starken Besuch zu verzeichnen haben, daß sie während der Tagesstunden die Hände lediglich mit Aufnahmen voll zu tun haben, benutzen dann gewöhnlich die Abendstunden für die Laboratoriumsarbeiten. Zweifellos hat die Methode des Entwickelns, solange der Kunde noch im Hause ist, viel für sich und sollte überall dort durchgeführt werden, wo es die Begleitumstände zulassen. Es gibt so zahlreiche Veranlassungen zum Mißlingen eines Bildnisses und es ist andererseits so unangenehm für den Lichtbildner, das Opfer der mißglückten Aufnahme noch einmal zu sich kommen zu lassen, daß man nach Möglichkeit alle Platten sofort selbst entwickeln oder durch eine Hilfskraft entwickeln lassen sollte.

Und welches System ist für den Fachphotographen das empfehlenswerteste? Nun, über die Einzelentwicklung von Platten oder Filmen (die vorläufig bei uns in der Porträtphotographie noch wenig Gegenliebe zu finden scheinen) braucht nicht viel gesagt zu werden. Fehlexpositionen erheblicheren Umfanges kommen beim Lichtbildner, der stets unter ähnlichen Lichtverhältnissen seine Aufnahmen macht, selten vor. Daher ist es auch überflüssig, mit langsamen, „abstimmbaren“, d. h. gut auf Bromkali oder andere Verzögerungsmittel reagierenden Hervorrufern zu arbeiten, die nur zeitraubend in der Handhabung sind, in diesem speziellen Falle aber keine Vorteile von Belang bieten. Und von den Rapidentwicklern sind so ziemlich alle mit dem gleichen Erfolg verwendbar. Die Aufgabe des Lichtbildners besteht im wesentlichen darin, die Konzentration und — unter gewissen Umständen — auch die Zusammensetzung den charakteristischen Eigenschaften des verarbeiteten Negativmaterials (weniger der Belichtungszeit) anzupassen. Es ist eine bekannte Tatsache, daß bei Benutzung von zu konzentrierten Hervorrufern die hellen Partien im Bilde, d. h. die gedeckten im Negativ „zusammenwachsen“ — wie man sagt. Wenn auch das Negativ nicht allein durch verschieden starke Tiefenwirkung der Strahlen zustande kommt, wie man in Fachkreisen noch vielfach annimmt, sondern gleichzeitig die Tatsache, daß die lichtempfindliche Schicht Bromsilberkörner bzw. -komplexe verschiedener Empfindlichkeit aufweist, in Rechnung zu setzen ist, so ist doch die verschiedene Tiefenwirkung der Strahlen, also das „Silberrelief“ in der Schicht, in der Hauptsache bestimmend für die Gradation. Deshalb ist auch die Wirkung von Entwicklern unterschiedlicher Konzentration eine ganz verschiedene. Wenn man, wie es gewöhnlich geschieht, die trockene Platte in den Hervorrufer legt, so quillt zunächst die lichtempfindliche Bromsilbergelatineschicht mit dem Entwickler auf; dieser Vorgang beansprucht je nach Dicke der Schicht zwar eine verschieden lange Zeit, ist aber zu ungefähr 90 % nach Verlauf von 1 Minute beendet. Nun sagt uns eine einfache Ueberlegung, daß die Beschaffenheit des Hervorrufers, mit dem die Schicht quillt, in hohem Maße (wenn auch nicht ausschließlich) bestimmend sein muß für das endliche Negativ. Hatten wir die Platte in konzentrierten Entwickler gelegt, so wird dieser in der Tiefe noch nicht allzuviel von seiner reduzierenden Kraft eingebüßt haben. Das Reduktionsvermögen ist im Gegenteil noch so bedeutend, daß es in der für das Ausentwickeln der Schatten erforderlichen Zeit die helleren Halbtöne schon so kräftig schwärzt, daß für die Lichter kaum noch ein Plus bleibt. Und wenn wirklich das Auge noch einen Unterschied in der Deckung zwischen den verschiedenen, an sich schon stark gedeckten Tönen wahrnimmt, so ist es jedenfalls ganz unmöglich, diese Stufen gleichzeitig mit den Einzelheiten in den Schatten im positiven Papierbild wiederzugeben, weil dieses Aufsichtsbild stets einen ganz erheblich kürzeren Gradationsumfang zeigt (und zeigen muß) als das Durchsichtsnegativ. Ganz anders gestalten sich die Verhältnisse bei Benutzung eines stärker verdünnten Entwicklers. Auch hier quillt zwar die Schicht mit der Hervorruferlösung auf, aber da auf ein bestimmtes Hohlmaß Wasser erheblich weniger entwickelnde Substanz kommt, so ist es leicht einzusehen, daß namentlich an den Stellen, die den Lichtern im Porträt entsprechen, die reduzierende Substanz bereits großen-

Digitized by Google

teils in den oberen Lagen verbraucht ist, sobald sie in die Tiefe nahe dem Glase gelangt. Der Entwickler wird deshalb an diesen Stellen nicht nur langsamer wirken, sondern auch infolge seines geringeren Reduktionsvermögens die einzelnen Lichttöne nicht so kräftig hervorrufen, wie es eine frische Lösung tut. Das an den stark belichteten Stellen in besonders reichem Maße abgespaltene Brom mag in der Tiefe der Schicht, wo es lokal verzögernd wirkt, auch sein Teil an der besseren Tonabstufung der Lichter bei Verwendung dünnerer Hervorruferlösungen haben. Ueber die weiteren Vorgänge soll in den nächsten Tagesfragen gesprochen werden.

Mente.

Zur C.V.-Tagung in Königsberg vom 22. bis 25. Juli 1925.

Alljährlich findet eine große gemeinsame Tagung aller Vertreter des Central-Verbandes Deutscher Photographen-Vereine und -Innungen im Reiche statt. Dieses Jahr hat Königsberg geladen, und man muß sagen, daß es mit Ausdauer und viel Geschick geschehen ist. Seit langer Zeit schon sind die Photographen durch Ankündigungen aller Art auf das große Ereignis vorbereitet. Das Verbandsorgan, die „Phot. Chronik", bringt seit Monaten in ungefähr jeder Nummer Anregungen und Anträge für die Sitzungen, andererseits aber auch verheißungsvolle Mitteilungen über die Schönheit Königsbergs, wie seiner näheren und weiteren Umgebung. Wie im Leben des einzelnen Arbeit und Erholung in richtigem Verhältnis zueinander stehen müssen, wenn erstere — was im Photographenberuf besonders wichtig ist — dauernd mit Hingabe und Eifer ausgeübt werden soll, so hat man auch bei der Königsberger C.V.-Tagung neben dem gewiß ausgedehnten Arbeitsprogramm für gesellschaftliche Vergnügungen Raum gelassen. Wohl aus der richtigen Erkenntnis heraus, daß das gegenseitige Sich-kennen-lernen die beste Brücke zu einem großen, einmütigen Verbande ist.

Den Lichtbildner drücken ernste Sorgen. Nicht nur um die Gegenwart, sondern mehr vielleicht noch um die Zukunft. Große Teile unseres deutschen Volkes können nur die Mittel für die allernotwendigsten Ausgaben aufbringen, und da ist es leicht verständlich, daß ein Gewerbe, dessen Erzeugnisse bis zu einem gewissen Grade dem Luxus dienen, besonders schwer unter den Zeitverhältnissen leidet. Diese Sorgen spiegeln sich auch deutlich in dem Programmentwurf wieder. Wenigstens für den, der zwischen den Zeilen zu lesen versteht. Und wenn man dann weiter die zahlreichen weiteren Anträge überschaut, die von den verschiedensten Seiten noch für die große Königsberger Tagung eingegangen sind, dann bekommt man nicht nur ein zutreffendes Bild von der augenblicklichen, wirklich bedrängten Lage des Lichtbildnerstandes, sondern auch von der eminenten Arbeit, die bei dieser Tagung zu erledigen ist. Aber unter der geschickten und zielbewußten Leitung des Vorsitzenden Lorenz Tiedemann wird sicher erfreuliche Arbeit zum Wohle des ganzen Standes geleistet werden — dessen sind wir gewiß. Jeder Delegierte weiß, daß man nicht nur von ihm daheim Rechenschaft über seine Tätigkeit verlangen kann, sondern er ist auch fest von der Ueberzeugung durchdrungen, daß er an einem Teil zur Gesundung der Verhältnisse beizutragen verpflichtet ist. Es ist eine Herzensangelegenheit.

Gewiß ist schon vieles erreicht — allein dadurch, daß die Photographen sich zu der durchaus zeitgemäßen Ueberzeugung durchgerungen haben, daß nur ein großer machtvoller Verband etwas zu erreichen vermag, während die Stimme des einzelnen ungehört verhallt. Aber noch viel mehr harrt der Erledigung. Neue Hindernisse werden bei Durchberatung der Fragen auftauchen, Dinge, an die nie niemand zuvor gedacht hat. Es ist immer so gewesen, daß der einzelne bei Einbringung eines noch so gut und vielseitig durchdachten Antrages doch Folgerungen außer acht gelassen hat, die ein anderer schnell erkennt und ihm nun entgegenhält. Aber das ist ja gerade der Vorteil solcher Tagungen, daß die gewandtesten Vertreter ihres Faches gegenseitig ihre Meinungen austauschen und bei geschickter Vermittlung auch zu einer Einigung gelangen.

Wir hoffen und wünschen von ganzem Herzen, daß der diesjährigen, so bedeutungsvollen C.V.-Tagung ein voller Erfolg beschieden sein möge und daß die Kollegen von Nord und Süd, von West und Ost in immer stärkerem Maße von der Wahrheit des guten alten Spruches durchdrungen werden: Einigkeit macht stark!

Herausgeber und Verlag der Zeitschrift „Das Atelier des Photographen".

Digitized by Google

Tonwertwiedergabe und Schlichtersches Photometer.

(Töne des Papierbildes im Vergleich zu denen des Naturvorwurfes, des Mattscheibenbildes und Negatives. Die Schwärzungskurve und ihre praktische Bedeutung. Prinzip und Anwendung des Photometers.)

Von Heinrich Kühn.

(Fortsetzung.) [Nachdruck verboten.]

Sehr häufig wird der Fehler gemacht, daß man im Verhältnis zu dem gewählten Filter zu kurz belichtet, mitunter auch, aber seltener, zeigt es sich, daß ein überhaupt zu dunkles Filter verwendet wurde. Es resultieren dann ganz unverständliche Töne, unter anderem eine vollständige Vernichtung des Luftlichtes. Man sollte nie vergessen, daß sich die Angaben über Verlängerung der Belichtungszeit durch ein Filter regelmäßig auf den Gebrauch bei weißem Tageslicht beziehen, der schwachbewölkte oder gar tiefblaue Himmel die Verhältnisse sehr stark ändert. Denn er taucht, unserem Auge unbemerkbar (wohl aber auf der Farbenrasterplatte und im Dreifarbendruck exakt registriert), die offene Landschaft und auch die Objekte des Innenraumes in ein Blau, das durch das Filter mindestens teilweise abgeschnitten, also unwirksam gemacht wird. Die verhältnismäßig geringe Lichtmenge, die bei blauem Himmel das Filter noch passiert, verlangt natürlich eine wesentlich längere Belichtung der Platte als sie bei weißem Tageslicht erforderlich wäre. Es entstehen sonst glasige Schatten und falsche Töne überhaupt.

Bei der Schilderung des Himmels selbst ist der gleiche Fehler häufig bemerkt. Die Gegensätze zwischen hellen Wolken und Himmelsblau werden durch zu kurze Belichtung oft so übertrieben, daß dann für die Landschaft keine genügende Reihe grauer Tonstufen mehr übrig bleibt. Es verlangt sehr bedeutende Kenntnisse und Erfahrungen, um durch eine einzige Belichtung gleichzeitig Luft und Landschaft in überall naturwahr erscheinenden Tönen herausbringen zu können. Auch diese Aufgabe wird überaus vereinfacht, wenn man zwei Negative belichtet, eines für die Luft, die im Druck dann hell und durchsichtig genug vorgetragen werden kann und dabei doch alle Durchzeichnung der Wolken besitzt, das andere für die Landschaft, die bis zu genügend luftigen Schatten durchzubelichten ist. Mit Rücksicht auf diese zweite Teilplatte sei bemerkt, daß Emulsionen, die Reflexe auf besonntem Laub bei längerer Entwicklung stark schneeig gedeckt geben, also die besonders silberreichen, zu vermeiden sind. Die Sensibilisierung für Grün erfolgt bekanntlich am besten mit Pinaflavol; aber es kommt die Ueberlegenheit dieses Farbstoffes nur bei Verwendung eines Blaugrünfilters zur Geltung. Mit Pinaflavol lassen sich haltbare, schleierfrei arbeitende Emulsionen herstellen; ich habe solche Platten vier Wochen in Kassetten liegen lassen, ohne daß sie auch nur die Spur eines Schleiers zeigten; im übrigen scheinen die Anwendungsmöglichkeiten dieses neueren Sensibilisators für offene Landschaft bei Tagesbeleuchtung noch erst ganz wenig studiert zu sein. Für warmes Abendlicht ist die rotempfindliche Platte mit Gelbfilter, das die Belichtungszeit dann aber überhaupt kaum mehr merklich oder überhaupt nicht verlängert, entschieden weit im Vorteil. Panchromatische Platten sind natürlich jederzeit durch Filter in der gewünschten Hinsicht zu beeinflussen, also universell verwendbar.

Unter normalen Verhältnissen (Umständen also, unter denen wir gewöhnlich photographieren) erscheint uns nichts in der Natur schwärzlich — wie es die tiefen Töne beinahe einer jeden Photographie sind —, sondern wegen der stets vorhandenen Farbigkeit immerhin noch in einem Ton, der nicht ohne ein gewisses Leuchten ist. Es kommen noch mehrere Momente hinzu, die bei der Naturbeobachtung (im Gegensatz zur photographischen Wiedergabe) eine subjektive Aufhellung der Schattenpartien oder tieferen Töne überhaupt verursachen können. Einmal vergrößern wir, ohne es zu wissen, die Oeffnung unserer Augeniris, sobald wir auf dunkle Töne einstellen, während wir sie gegenüber grell beleuchteten Objektpartien automatisch verengern). Es tritt also schon dadurch ein Ausgleich, eine Verringerung der Gegensätze bei der Betrachtung des Naturobjekts ein. Ferner liefert der optische Apparat unseres Auges nicht das „brillante", d. h. schleierfreie Bild, wie es ein gut korrigiertes photographisches Objektiv zeigt, sondern es wirkt die Struktur namentlich von Linse und Hornhaut bei blendend einfallendem Licht als schwach trübes Medium, die Schatten des Objektes aufhellend und wiederum die Tongegensätze ausgleichend. Dazu kommt noch, und zwar als wichtiges Moment, die Form der Begrenzungsflächen unseres optischen Augenapparates. Die starken Wölbungen, die übrigens auch sphärische Aberrationen bedingen, verursachen im

Digitized by Google

teils in den oberen Lagen verbraucht ist, sobald sie in die Tiefe nahe dem Glase gelangt. Der Entwickler wird deshalb an diesen Stellen nicht nur langsamer wirken, sondern auch infolge seines geringeren Reduktionsvermögens die einzelnen Lichttöne nicht so kräftig hervorrufen, wie es eine frische Lösung tut. Das an den stark belichteten Stellen in besonders reichem Maße abgespaltene Brom mag in der Tiefe der Schicht, wo es lokal verzögernd wirkt, auch sein Teil an der besseren Tonabstufung der Lichter bei Verwendung dünnerer Hervorruferlösungen haben. Ueber die weiteren Vorgänge soll in den nächsten Tagesfragen gesprochen werden. Mente.

Zur C.V.-Tagung in Königsberg vom 22. bis 25. Juli 1925.

Alljährlich findet eine große gemeinsame Tagung aller Vertreter des Central-Verbandes Deutscher Photographen-Vereine und -Innungen im Reiche statt. Dieses Jahr hat Königsberg geladen, und man muß sagen, daß es mit Ausdauer und viel Geschick geschehen ist. Seit langer Zeit schon sind die Photographen durch Ankündigungen aller Art auf das große Ereignis vorbereitet. Das Verbandsorgan, die „Phot. Chronik", bringt seit Monaten in ungefähr jeder Nummer Anregungen und Anträge für die Sitzungen, andererseits aber auch verheißungsvolle Mitteilungen über die Schönheit Königsbergs, wie seiner näheren und weiteren Umgebung. Wie im Leben des einzelnen Arbeit und Erholung in richtigem Verhältnis zueinander stehen müssen, wenn erstere — was im Photographenberuf besonders wichtig ist — dauernd mit Hingabe und Eifer ausgeübt werden soll, so hat man auch bei der Königsberger C.V.-Tagung neben dem gewiß ausgedehnten Arbeitsprogramm für gesellschaftliche Vergnügungen Raum gelassen. Wohl aus der richtigen Erkenntnis heraus, daß das gegenseitige Sich-kennen-lernen die beste Brücke zu einem großen, einmütigen Verbande ist.

Den Lichtbildner drücken ernste Sorgen. Nicht nur um die Gegenwart, sondern mehr vielleicht noch um die Zukunft. Große Teile unseres deutschen Volkes können nur die Mittel für die allernotwendigsten Ausgaben aufbringen, und da ist es leicht verständlich, daß ein Gewerbe, dessen Erzeugnisse bis zu einem gewissen Grade dem Luxus dienen, besonders schwer unter den Zeitverhältnissen leidet. Diese Sorgen spiegeln sich auch deutlich in dem Programmentwurf wieder. Wenigstens für den, der zwischen den Zeilen zu lesen versteht. Und wenn man dann weiter die zahlreichen weiteren Anträge überschaut, die von den verschiedensten Seiten noch für die große Königsberger Tagung eingegangen sind, dann bekommt man nicht nur ein zutreffendes Bild von der augenblicklichen, wirklich bedrängten Lage des Lichtbildnerstandes, sondern auch von der eminenten Arbeit, die bei dieser Tagung zu erledigen ist. Aber unter der geschickten und zielbewußten Leitung des Vorsitzenden Lorenz Tiedemann wird sicher erfreuliche Arbeit zum Wohle des ganzen Standes geleistet werden — dessen sind wir gewiß. Jeder Delegierte weiß, daß man nicht nur von ihm daheim Rechenschaft über seine Tätigkeit verlangen kann, sondern er ist auch fest von der Ueberzeugung durchdrungen, daß er an einem Teil zur Gesundung der Verhältnisse beizutragen verpflichtet ist. Es ist eine Herzensangelegenheit.

Gewiß ist schon vieles erreicht — allein dadurch, daß die Photographen sich zu der durchaus zeitgemäßen Ueberzeugung durchgerungen haben, daß nur ein großer machtvoller Verband etwas zu erreichen vermag, während die Stimme des einzelnen ungehört verhallt. Aber noch viel mehr harrt der Erledigung. Neue Hindernisse werden bei Durchberatung der Fragen auftauchen, Dinge, an die nie niemand zuvor gedacht hat. Es ist immer so gewesen, daß der einzelne bei Einbringung eines noch so gut und vielseitig durchdachten Antrages doch Folgerungen außer acht gelassen hat, die ein anderer schnell erkennt und ihm nun entgegenhält. Aber das ist ja gerade der Vorteil solcher Tagungen, daß die gewandtesten Vertreter ihres Faches gegenseitig ihre Meinungen austauschen und bei geschickter Vermittlung auch zu einer Einigung gelangen.

Wir hoffen und wünschen von ganzem Herzen, daß der diesjährigen, so bedeutungsvollen C.V.-Tagung ein voller Erfolg beschieden sein möge und daß die Kollegen von Nord und Süd, von West und Ost in immer stärkerem Maße von der Wahrheit des guten alten Spruches durchdrungen werden: Einigkeit macht stark!

Herausgeber und Verlag der Zeitschrift „Das Atelier des Photographen".

Digitized by Google

Tonwertwiedergabe und Schlichtersches Photometer.

(Töne des Papierbildes im Vergleich zu denen des Naturvorwurfes, des Mattscheibenbildes und Negatives. Die Schwärzungskurve und ihre praktische Bedeutung. Prinzip und Anwendung des Photometers.)

Von Heinrich Kühn.

(Fortsetzung.) [Nachdruck verboten.]

Sehr häufig wird der Fehler gemacht, daß man im Verhältnis zu dem gewählten Filter zu kurz belichtet, mitunter auch, aber seltener, zeigt es sich, daß ein überhaupt zu dunkles Filter verwendet wurde. Es resultieren dann ganz unverständliche Töne, unter anderem eine vollständige Vernichtung des Luftlichtes. Man sollte nie vergessen, daß sich die Angaben über Verlängerung der Belichtungszeit durch ein Filter regelmäßig auf den Gebrauch bei weißem Tageslicht beziehen, der schwachbewölkte oder gar tiefblaue Himmel die Verhältnisse sehr stark ändert. Denn er taucht, unserem Auge unbemerkbar (wohl aber auf der Farbenrasterplatte und im Dreifarbendruck exakt registriert), die offene Landschaft und auch die Objekte des Innenraumes in ein Blau, das durch das Filter mindestens teilweise abgeschnitten, also unwirksam gemacht wird. Die verhältnismäßig geringe Lichtmenge, die bei blauem Himmel das Filter noch passiert, verlangt natürlich eine wesentlich längere Belichtung der Platte als sie bei weißem Tageslicht erforderlich wäre. Es entstehen sonst glasige Schatten und falsche Töne überhaupt.

Bei der Schilderung des Himmels selbst ist der gleiche Fehler häufig bemerkt. Die Gegensätze zwischen hellen Wolken und Himmelsblau werden durch zu kurze Belichtung oft so übertrieben, daß dann für die Landschaft keine genügende Reihe grauer Tonstufen mehr übrig bleibt. Es verlangt sehr bedeutende Kenntnisse und Erfahrungen, um durch eine einzige Belichtung gleichzeitig Luft und Landschaft in überall naturwahr erscheinenden Tönen herausbringen zu können. Auch diese Aufgabe wird überaus vereinfacht, wenn man zwei Negative belichtet, eines für die Luft, die im Druck dann hell und durchsichtig genug vorgetragen werden kann und dabei doch alle Durchzeichnung der Wolken besitzt, das andere für die Landschaft, die bis zu genügend luftigen Schatten durchzubelichten ist. Mit Rücksicht auf diese zweite Teilplatte sei bemerkt, daß Emulsionen, die Reflexe auf besonntem Laub bei längerer Entwicklung stark schneeig gedeckt geben, also die besonders silberreichen, zu vermeiden sind. Die Sensibilisierung für Grün erfolgt bekanntlich am besten mit Pinaflavol; aber es kommt die Ueberlegenheit dieses Farbstoffes nur bei Verwendung eines Blaugrünfilters zur Geltung. Mit Pinaflavol lassen sich haltbare, schleierfrei arbeitende Emulsionen herstellen; ich habe solche Platten vier Wochen in Kassetten liegen lassen, ohne daß sie auch nur die Spur eines Schleiers zeigten; im übrigen scheinen die Anwendungsmöglichkeiten dieses neueren Sensibilisators für offene Landschaft bei Tagesbeleuchtung noch erst ganz wenig studiert zu sein. Für warmes Abendlicht ist die rotempfindliche Platte mit Gelbfilter, das die Belichtungszeit dann aber überhaupt kaum mehr merklich oder überhaupt nicht verlängert, entschieden weit im Vorteil. Panchromatische Platten sind natürlich jederzeit durch Filter in der gewünschten Hinsicht zu beeinflussen, also universell verwendbar.

Unter normalen Verhältnissen (Umständen also, unter denen wir gewöhnlich photographieren) erscheint uns nichts in der Natur schwärzlich — wie es die tiefen Töne beinahe einer jeden Photographie sind —, sondern wegen der stets vorhandenen Farbigkeit immerhin noch in einem Ton, der nicht ohne ein gewisses Leuchten ist. Es kommen noch mehrere Momente hinzu, die bei der Naturbeobachtung (im Gegensatz zur photographischen Wiedergabe) eine subjektive Aufhellung der Schattenpartien oder tieferen Töne überhaupt verursachen können. Einmal vergrößern wir, ohne es zu wissen, die Oeffnung unserer Augeniris, sobald wir auf dunkle Töne einstellen, während wir sie gegenüber grell beleuchteten Objektpartien automatisch verengern). Es tritt also schon dadurch ein Ausgleich, eine Verringerung der Gegensätze bei der Betrachtung des Naturobjekts ein. Ferner liefert der optische Apparat unseres Auges nicht das „brillante", d. h. schleierfreie Bild, wie es ein gut korrigiertes photographisches Objektiv zeigt, sondern es wirkt die Struktur namentlich von Linse und Hornhaut bei blendend einfallendem Licht als schwach trübes Medium, die Schatten des Objektes aufhellend und wiederum die Tongegensätze ausgleichend. Dazu kommt noch, und zwar als wichtiges Moment, die Form der Begrenzungsflächen unseres optischen Augenapparates. Die starken Wölbungen, die übrigens auch sphärische Aberrationen bedingen, verursachen im

Digitized by Google

Freilicht und überhaupt unter Verhältnissen, wo ein grelles Vorder- oder Seitenlicht die Hornhaut trifft, Spiegelungen. Wie die Tränenflüssigkeit, die fortwährend die Hornhaut überspült, das optische Bild beeinflussen kann, läßt sich ungefähr aus einem Versuch überblicken, bei dem man die Frontlinse eines photographischen Objektives mit Wasser benetzt und damit eine Oberflächenveränderung schafft. Blendendes oder überhaupt grelles Licht, das unser Auge trifft, ruft ferner die momentane Ueberanstrengung der betreffenden Netzhautpartien hervor und wirkt damit der klaren Erscheinung der Tonkontraste vor der Natur entgegen. Bei der Betrachtung eines Papierbildes hingegen mit seinen geringen Gegensätzen fehlt diese Blendung natürlich stets. Schließlich mögen noch zu den Umständen, die das Zustandekommen des „brillanten" Bildes vor der Natur behindern, einen Schleier über die tiefen Töne legen und damit einen Tonausgleich herbeiführen, bei besonders blendendem Licht wohl auch Reflexe an der Wimperbehaarung des Augenlides hinzukommen.

Wir können, wie vielleicht aus früheren Mitteilungen bekannt sein dürfte, eine ähnliche Herabminderung der Kontraste durch die optischen Mittel unseres photographischen Apparates ebenfalls herbeiführen, schließlich auch durch eine absichtliche Bildverschleierung mit „falschem" Licht, von der oben gesprochen wurde, aber es werden sich vermutlich nur ganz wenige Experimentatoren mit einschlägigen Versuchen beschäftigt haben, obwohl sich nebenher eine praktisch bedeutungsvolle, beträchtliche Verkürzung der Belichtungszeit ergibt. In die Kategorie der ersten Art gehören jene Verschleierungen, die durch starke sphärische Aberration der Linse oder, ähnlich dem Effekt der Augenwimpern, durch ein helles Gitter verursacht werden. Für die Brauchbarkeit der sphärischen Fehler sind, wie ich kürzlich darzutun versuchte, ziemlich bestimmte Grenzen gezogen und die Aufhellung erfolgt hier auch nicht immer für größere Tonflächen, sondern erstreckt sich unter Umständen nur auf die Umgebung grell beleuchteter Bildpartien; jedoch ergeben starke Durchbiegungen, wie sie für kurze Brennweiten verwendbar sind, auch beträchtliche Tonaufhellungen über das ganze Bildfeld. Für helle, grobmaschige und dabei sehr feinfädige Gitter oder Netze aber, durch die das ganze Bild stark aufgehellt werden kann, besteht technisch eine Einschränkung nur insofern, als wegen des Lichteinfalls auf das Netz die größte Vorsicht geboten ist. (Wird schon im allgemeinen bei Verwendung von Netzen als Beugungsgittern der Fehler gemacht, daß sie zu engmaschig benutzt werden und damit statt eines reizvollen Vortrages Verschwommenheit geben, so ist in unserem Fall wegen einer unbeabsichtigten Lichtbeugung doppelte Vorsicht angezeigt.) Es gehört Erfahrung dazu, um den Grad der vorhandenen allgemeinen Bildaufhellung richtig zu beurteilen und danach die Belichtung zu bemessen; man unterschätzt gewöhnlich die Lichtstärke des Mattscheibenbildes, wenn man nicht längere Zeit unter dem Dunkeltuch verweilt; am besten ist es, den Schattenton des Bildes mit der dunklen Umrahmung der Visierscheibe zu vergleichen.

Tatsächlich besitzen Bilder, die mit solchen schattenaufhellenden Mitteln hergestellt wurden, einen eigenen Reiz, sie erscheinen luftig, heiter und unter Umständen sonnig; nur muß man es verstanden haben, zweckentsprechend zu belichten und auch zu entwickeln, so daß die Lichter klar dastehen und nur ein leichter Schleierton die breiten Schatten überlagert.

(Fortsetzung folgt.)

Silbertonung geschwefelter Silberkopien.

Von Dr. A. Steigmann. (Nachdruck verboten.)

Es ist bekannt, daß geschwefelte Bromsilberkopien, durch die Lumièresche Goldtonung, welche in ihren Anfängen auf E. Blake-Smith zurückgeht, und durch die Heliochromselentonstufung des Verfassers, in selten schöner Weise rötel, rotbraun, purpurbraun und auch platinschwarz getont werden können. Ueber diese hochwertigen, vom praktischen Photographen glänzend begutachteten Verfahren, die hauptsächlich bei Erzeugung und Kornmarkierung auf dem Bromsilber (siehe S. Jasienski, Bern, Photofreundjahrbuch 1924) zu feinsten künstlerischen Wirkungen führen, habe ich schon früher an dieser Stelle berichtet. Es dürfte daher nicht ohne Interesse sein, auch von einer Silber- bzw. Quecksilbertonung geschwefelter Drucke zu hören, die zu sehr schönen Resultaten geführt hat gerade bei solchen Entwicklungspapieren, die im Schwefelbad gelbstichige Töne annehmen.

Das neue Verfahren geht von der Tatsache aus, daß das durch Bleichen außerordentlich gelockerte und nachträglich geschwefelte Silber, ziemlich hoch dispers, wahrscheinlich sogar

Digitized by Google

kolloiddispers ist, und daß das Schwefelsilber in dieser feinen Zerteilung naszierendes Silber ebensogut auf sich niederzuschlagen vermag wie reine Silberkeime (Lüppo-Cramer). — Die geschwefelten Kopien werden in den Lumièreschen Silberverstärker gebracht, der in zwei Lösungen angesetzt wird (A: 1000 ccm Wasser, 180 g Natriumsulfit, 75 ccm einer fünfprozentigen Silbernitrat- bzw. Sublimatlösung; B: 1000 ccm Wasser, 20 g Natriumsulfit, 20 g p-Phenylendiamin. Zum Gebrauch mischen 50 Teile A mit 5 Teilen B. An Stelle von p-Phenylendiamin können auch 10 g Metol treten). In dem fertigen Entwickler bleiben die geschwefelten Drucke so lange, bis eine deutliche Umfärbung des Bildes nach Braun bzw. Schokoladenbraun eingetreten ist. Dann werden die Bilder dem Bad entnommen, gewässert und getrocknet, wobei eine wesentliche und angenehme Vertiefung des Tones eintritt.

Die Bildsubstanz der getonten Bilder besteht aus kolloidem Silber, ist leicht bleichbar und kann nötigenfalls im Gold- bzw. Selenbad für Auskopierpapiere weiterbehandelt werden, falls die von diesen Papieren her bekannten Töne erwünscht sind.

Eine Modifikation des Verfahrens besteht in der Anwendung eines Gemisches von Lumièreschem Silber und Quecksilberverstärker. Der Quecksilberverstärker kann einfach durch Ersatz des Silbernitrats durch Sublimat (siehe obiges Rezept) hergestellt werden. Das Mischungsverhältnis der beiden Verstärker hat sich nach der Farbe des zu tonenden Schwefeldruckes zu richten. Bei sehr gelben und lehmigen Drucken überwiegt vorteilhaft das Quecksilber (z. B. 3 Teile Silberverstärker, 7 Teile Quecksilberverstärker), bei mehr braunen Drucken das Silber. Diese modifizierte Tonung führt leicht zu einer Verstärkung. Die Silberdrucke dürfen daher zum Zwecke der Schwefeltonung keinesfalls kräftiger entwickelt werden, als es sonst für die Herstellung endgültiger Schwarzdrucke üblich ist. Die geschwefelten Drucke müssen dem verstärkenden Tonungsbad rechtzeitig entnommen werden, oder es ist die Wirkung des Tonbades durch reichlichen Zusatz von schwachen Säuren (Essigsäure, Bisulfit, Weinsäure) zu hemmen. Der Quecksilberzusatz zum Silberverstärker führt zu frischen, schokoladebraunen Tönen, es ist aber nicht zu empfehlen bei geschwefelten Bromsilberdrucken, die zu dunkel würden. Das kombinierte Verfahren eignet sich am besten für stark chlorsilberhaltige Gaslichtpapiere, die zu unbrauchbaren Schwefeltönen führen. Durch die beschriebene Tonung tritt das in der Gelatine versunkene Bild an die Oberfläche. Es findet also eine Bildwanderung statt, durch welche das Bild bedeutend an Lebendigkeit und Frische gewinnt.

Ueber die Tonung hinaus hat das Verfahren als Silber-Quecksilberverstärkung auch für schwefellebergeschwefelte Negative Bedeutung, doch sind meine diesbezüglichen Versuche noch nicht abgeschlossen. Die Verstärkung ist sehr intensiv, es ist aber wegen starker Gerbung, die im Verlauf der Tonung an den geschwefelten Stellen auftritt, nur oberflächlich zu tonen, so daß vor der Verstärkung gerade die wenig gedeckten Partien ausgebleicht und im Schwefelbad durchgetont werden. Die Verstärkung kann sehr weit getrieben werden und ist erst beendet, wenn das Negativ in der Durchsicht braun erscheint.

Sowohl bei der neuen Tonung als auch bei der Verstärkung ist darauf zu achten, daß die Negative und die Abzüge nach der Schwefeltonung gründlich zu wässern sind, da sonst leicht Gelbfärbung der Weißen eintritt, ferner ist zu beherzigen, daß man die getonten Schwefelkopien stets in trockenem Zustand beurteilen muß.

Fehlerscheinungen bei der kalten Schwefeltonung.

Von C. E. Neumann. [Nachdruck verboten.]

Die bei der kalten Schwefeltonung häufiger auftretenden Fehlerscheinungen sind: 1. Anfärbung der Weißen im Druck. 2. Ausgefressene Bildteile. 3. Unbefriedigende Töne. 4. Beschädigungen der Gelatineschicht oder des Papierfilzes.

Sind die Weißen der Drucke gelblich oder bräunlich angefärbt, so ist in den meisten Fällen die Ursache dieser Erscheinung im Fixierbade zu suchen. Es ist eine alte Regel, Platten oder Filme bei der Fixage wenigstens die doppelte Zeit im Bade zu lassen, die erforderlich ist, um die milchweiße Färbung, die Platten von der Rückseite betrachtet, verschwinden zu machen. Es bildet sich bei Beginn des Fixierens Silberthiosulfat, das sich mit überschüssigem Fixiernatron zu Silber-Natriumthiosulfat umsetzt. Beide Verbindungen sind in Wasser schwer löslich und können durch nachfolgendes Wässern nur schwer und unvoll-

Digitized by Google

kommen beseitigt werden. Bei genügend langer Einwirkung des Fixierbades verbindet sich schließlich das entstandene Doppelsalz mit weiterem Fixiernatron zu einem gut wasserlöslichen Körper, der leicht aus der Schicht ausgewaschen werden kann. Ist jedoch das Fixierbad zu schwach, zu kalt, oder zu stark ausgenutzt und dadurch bereits an Silbersalzen angereichert, so kann sich dieser letzte Komplexkörper nur unvollkommen bilden. Die Gelatineschicht wird daher trotz ausgiebigen Wässerns einen großen Teil des im zweiten Stadium des Fixierprozesses gebildeten Silbernatriumsalzes begierig festhalten. Dieser Körper ist nun die Ursache des Verderbens von Silberbildern.

Ebenso ist das Auftreten gefärbter Weißen bei der Schwefeltonung auf ihn zurückzuführen, indem in dem sulfidhaltigen Tonbade das Silbernatriumsalz in gelblichbraunes Schwefelsilber verwandelt wird, wie vor einiger Zeit von Lumière nachgewiesen wurde. Bei Platten oder Filmen kann man durch den Augenschein feststellen, ob das Fixierbad durch zu langsames Arbeiten seine Erschöpfung anzeigt, im Gegensatz zu Papieren, wo man keinen sicheren Anhaltspunkt in bezug auf den Zustand des betreffenden Bades hat. Um sicherzugehen, spare man nicht am verkehrten Platze, sondern erneuere das Fixierbad in kürzeren Abständen. Fixiernatron ist ja zum Glück ein billiger Körper. Sobald das Bad anfängt, sich zu bräunen, muß es unbedingt ersetzt werden. Am sichersten arbeitet man, wenn man zwei Fixierbäder gebraucht. Man fixiert zuerst im bereits benutzten Bade und bringt nachher den Druck in ein möglichst frisches Bad, das nach einigem Gebrauch als erstes dient, während man dann zum Nachfixieren wieder frische Lösung nimmt. Diese Arbeitsweise bietet unbedingt große Vorteile, da die ungetonten Drucke, gutes Wässern vorausgesetzt, nicht vergilben können und man bei der Schwefeltonung niemals mit dem Auftreten gefärbter Weißen zu rechnen braucht.

Ist diese Erscheinung einmal aufgetreten, so ist kaum eine Beseitigung möglich. Man könnte versuchen, die Lichter mit einem stark verdünnten Farmer-Abschwächer zu klären. Das Verfahren bleibt aber ein gefährliches Unterfangen und schadet meistens mehr als es nützt. Man beuge deshalb vor und fixiere sorgfältig.

Unbefriedigender Ton der Drucke kann verschiedene Ursachen haben, wie: Unrichtig zusammengesetztes Bleichbad, fehlerhafte Schwefelungslösung, ungeeignetes Papier, fehlerhafte Entwicklung.

Zum Bleichen der Bromsilber- und Gaslichtdrucke sind die verschiedensten Substanzen und auch Formeln empfohlen worden. Bei uns haben sich nur Bäder behauptet, die rotes Blutlaugensalz und Bromkalium enthalten, während besonders in England, wo man in photographischen Kreisen die Schwefeltonung eifrig pflegt, Bleichbäder mit Kaliumpermanganat sich großer Beliebtheit erfreuen.

Der Gehalt des Bleichbades an Bromkalium ist von Einfluß auf den Bildton. Allgemein läßt sich sagen, daß wenig Bromkalium mehr gelbliche Töne liefert, während bei steigendem Gehalt an diesem Salz die Tonskala mehr nach der dunkleren Seite, nach Braunschwarz, verschoben wird. Bei übermäßigem Gehalt des Bleichbades an Bromkalium besteht die Gefahr, daß die Lichter und helleren Mitteltöne ausgefressen werden, da Bromsilber, die Substanz, aus der das ausgebleichte Bild in der Hauptsache besteht, in merklichen Mengen in konzentrierter wässeriger Bromkaliumlösung löslich ist. Die Theorie verlangt ein Verhältnis von rotem Blutlaugensalz zu Bromkalium wie 3:1. Dieses Mengenverhältnis ist bei dem folgenden Bade, das sich in der Praxis gut bewährt hat, innegehalten:

Wasser	1000 ccm,
Rotes Blutlaugensalz	30 g,
Bromkalium	10 „

Das Bleichen nimmt man in einer sauberen Glas- oder Steingutschale vor, nicht aber in Emailletassen. Das Bleichbad hat eine Temperatur von 16—18°. Die Drucke bleichen hierin sehr schnell, gewöhnlich ist der Vorgang in 2—3 Minuten beendet, wobei zuletzt nur noch ein schwach bräunliches, kaum sichtbares Bild, das hauptsächlich aus Oxydationsprodukten des Entwicklers besteht, übrigbleibt. Genaue Angaben über die zum Ausbleichen nötige Zeit können nicht gegeben werden, da diese nicht zuletzt von dem betreffenden Papier abhängt. Gewöhnlich ist das Bleichbad erschöpft, wenn nach Verlauf von 4—5 Minuten noch schwarze Stellen auf dem Druck sichtbar sind. In diesem Falle ist das Bad durch frische Lösung zu ersetzen.

Digitized by Google

Nach beendetem Bleichen werden die Drucke 60—90 Sekunden in kräftig fließendem Wasser abgespült, bis das ablaufende Wasser nicht mehr gelb gefärbt ist. Längeres Spülen bringt keinen Nutzen, sondern begünstigt häufig nur die Entstehung gelblicher Töne, die wenig ansprechen.

Die abgespülten Drucke gelangen in das Schwefelungsbad, in dem die eigentliche Sepiatonung vor sich geht. Für diesen Zweck verwendbar sind alle in Wasser ganz oder teilweise löslichen Sulfide (nicht Sulfite). Gebräuchlich sind: Natriumsulfid, Kaliumsulfid (Schwefelleber), Ammoniumsulfid, Bariumsulfid usw. Der letzte Körper ist leider nicht immer zur Hand, die mit ihm hergestellten Bäder haben den Vorteil, daß sie nur schwach nach Schwefelwasserstoff riechen. Am gebräuchlichsten ist wohl das Natriumsulfid. Man achte darauf, daß man beim Einkauf nur chemisch reine Ware, am besten das „für Analyse" bestimmte, ersteht. Technisches Schwefelnatrium ist unzuverlässig im Gebrauch und kann die Ursache von Mißerfolgen sein, die man sich nicht erklären kann. Da das Schwefelnatrium stark Feuchtigkeit anzieht, bewahre man es in gut verschlossener Flasche auf. Am praktischsten ist ein paraffinierter Korkstöpsel. Niemals lasse man es in einer Papiertüte herumliegen. Schwefelnatrium, das aus irgendeinem Grunde bereits Feuchtigkeit angezogen hat, verwende man auf keinen Fall.

Das Schwefelungsbad selber setze man nicht zu stark an. Eine einprozentige Lösung ist das höchste, eine $^1/_2$ prozentige genügt bereits vollständig. Die Tonung erfolgt in diesen stark verdünnten Bädern rasch und durchgreifend. Stärkere Schwefelnatriumbäder bieten keine Vorteile, bergen aber Gefahren, da sie die Gelatineschicht der Drucke stark erweichen, so die Ursache von Blasen sein können und außerdem nicht selten die Leimung des Papierfilzes angreifen. Gebrauchtes Schwefelnatriumbad wird nicht aufbewahrt, sondern fortgegossen, aber niemals in den in der Dunkelkammer befindlichen Ausguß, da der sich entwickelnde Schwefelwasserstoff für alle photographischen Silberschichten äußerst schädlich ist und Platten und Papiere total zu verschleiern imstande ist. Aus demselben Grunde nehme man die Tonung auch nicht in der Dunkelkammer vor und bewahre das Schwefelnatrium möglichst weit entfernt von dem Raume auf, in dem Platten oder Papiere lagern.

Wendet man die Schwefeltonung seltener an, so empfiehlt es sich, das Schwefelnatriumbad zum Gebrauch mit frisch abgewogener Substanz anzusetzen. Für häufigeren Gebrauch kann man sich eine konzentrierte Schwefelnatriumlösung auf Vorrat bereiten. Hierzu löse man 25 g Schwefelnatrium in 250 ccm Wasser und bewahre die Lösung in einer gut verstöpselten Flasche auf. Sie hält sich dann ein paar Wochen brauchbar. Um sie noch länger aufzubewahren, kann man ihr 25—30 g kristallisiertes Natriumsulfit zusetzen, das vor schneller Oxydation durch den Luftsauerstoff schützt. Zum Tonen mischt man 5—10 Teile der Vorratslösung mit 100 Teilen Wasser.

Treten trotz einwandfreier Bleich- und Schwefelungsbäder mißfarbige Tonungen auf, so ist nicht selten ungeeignetes Papier die Ursache. Um es gleich vorwegzunehmen, wird man mit vielen Gaslichtpapieren, besonders solchen, die nur von geringer Empfindlichkeit sind und bei der Entwicklung mehr oder minder warme Töne geben, Mißerfolge haben, während sich die meisten Bromsilberpapiere einwandfrei tonen lassen. Diese Erscheinung läßt sich folgendermaßen erklären:

Die meisten Gaslichtpapiere sind mit Emulsionen hergestellt, die sehr viel oder ausschließlich Chlorsilber enthalten, das oft auch noch von geringem Reifungsgrade ist. Diese Emulsionen ergeben bei der Entwicklung einen sehr feinkörnigen Silberniederschlag, bei der Tonung entsteht daher auch ein feinkörniges Schwefelsilber, das gelblich gefärbt ist. Bromsilberemulsionen sind relativ grobkörnig und geben daher ein dunkleres Schwefelsilberbild.

Das Korn der Silberbilder hängt aber auch noch von der Entwicklung ab. Um befriedigende Resultate mit der Schwefeltonung zu erhalten, müssen die Bilder kräftig durchentwickelt sein. Unbrauchbar sind Drucke, die zu lange belichtet und dann zum Ausgleich nur kurz entwickelt sind. Solche Drucke geben stets bei der Schwefeltonung lehmige Resultate. Am besten ist es, die zu tonenden Drucke in der Durchsicht auf gute Deckung zu prüfen.

Gibt ein Papier zu gelbe Töne, so kann man in gewissen Grenzen Abhilfe schaffen, indem man dem Bleichbade starken Ammoniak zusetzt, bis die Lösung kräftig danach riecht. Erhält man dann keine besseren Töne, so ist das betreffende Papier für diese Tonmethode

Digitized by Google

nicht geeignet. Papiere dieser Art lassen sich zum Ausgleich dafür meistens in selenhaltigen Bädern gut tonen. Am sichersten ist es überhaupt, sich bei der Schwefeltonung auf Bromsilberpapiere zu beschränken, wobei man immer auf gute Kraft der Drucke achtet. Dabei ist es, entgegen anderer Ansicht, nicht nötig, die Bilder überzuentwickeln.

Hat man auf Bromsilberpapier aus irgendeinem Grunde einen mißfarbigen Bildton bekommen, so kann man die Schwefeltonung wieder entfernen. Man bringt den Druck zunächst in folgendes Bad:

Wasser	200 ccm,
Kaliumbichromat	5 g,
Konzentrierte Salzsäure	5 ccm.

Das Schwefelbild verschwindet schnell, indem es in ein weißes Chlorsilberbild verwandelt wird. Danach wird gewaschen, bis die Schicht die Gelbfärbung verloren hat, worauf der Druck mit Metol-Hydrochinonentwickler wieder hervorgerufen wird. Zum Schluß wird gründlich gewaschen und dann getrocknet. Man hat jetzt wieder das schwarze Silberbild vor sich. Handelt es sich um Gaslichtpapier, so kann man die Tonung mit Selen versuchen. Handelt es sich dagegen um Bromsilberpapier, so begnüge man sich mit dem schwarzen Ton und versuche nicht zum zweiten Male die Schwefeltonung.

Man kann mißfarbige Töne auch durch Nachtonen in einem der üblichen Selenbäder direkt, d. h. ohne Bleichung und Rückentwicklung des Silberbildes, zu verbessern versuchen, doch hat man mit dieser Methode nicht immer Erfolg.

Im Sommer besonders beobachtet man, daß Blasen auf schwefelgetonten Drucken in der Gelatineschicht oder auch im Papierfilz auftreten. Diese Erscheinung ist meist auf ein zu starkes Schwefelnatriumbad zurückzuführen. Man halte daher die oben angegebenen Verdünnungen inne.

Sind die Drucke vor dem Bleichen nicht genügend vom Fixiernatron befreit, so bildet sich im Bleichbade der bekannte Farmersche Abschwächer. Es werden dann besonders die hellen Lichter ausgefressen. Die Abhilfe ist selbstverständlich. Zum Schluß möchten wir nochmals den Rat geben, bei der Schwefeltonung keine Emailleschalen zu verwenden, da diese häufig Mißerfolge verursachen. Man gebrauche daher am besten Glas- oder Porzellanschalen.

Vom Abklingen des latenten Bildes.

Von Dr. Phil. Strauß, Berlin (Photochemisches Laboratorium der Karl Geyer-Filmfabrik, G. m. b. H.).

Unter dem Abklingen des latenten Bildes versteht man bekanntlich die Erscheinung, daß das belichtete Bromsilber unter Umständen, wenn die Entwicklung erst einige Zeit nach der Exposition vorgenommen wird, ein schwächeres Bild ergeben kann, als bei sofort anschließender Hervorrufung. Darüber, daß diese Erscheinung als solche besteht, kann gar kein Zweifel sein, es fragt sich nur, ob unter praktischen, normalen Verhältnissen ein derartiges Abklingen zu beobachten ist und auf welche Ursachen die Erscheinung zurückgeführt werden kann. Bestimmte Fälle, besser gesagt, positiv Beobachtetes ist unseres Wissens bisher in der Oeffentlichkeit nicht bekannt geworden, wenn auch hier und da eine Stimme laut wurde, die davon erzählte, daß die etwa 4—6 Wochen nach der Exposition entwickelten Aufnahmen aus dem Urlaub nicht so geworden seien, wie man sie erwartet hatte. Wer wollte jedoch hier noch sagen können, auf welche Ursachen dieser Mißerfolg zurückzuführen sei? Viele andere, die in der gleichen Lage waren, hatten zudem tadellose Negative erhalten.

Ich beobachtete nun zu Beginn dieses Jahres im Betriebe der Karl-Geyer-Filmfabrik, G. m. b. H., Berlin, einen Fall, der mich veranlaßte, der Frage des Abklingens näherzutreten. Die Karl-Geyer-Filmfabrik ist bekanntlich das älteste und mit Abstand größte Kinefilmkopierwerk Deutschlands, in dem pro Tag bis 60000 m Kinepositivfilm kopiert und entwickelt werden. Es ist klar, daß in einem solchen photographischen Großbetrieb mancherlei fachlich interessante Beobachtungen gemacht werden, die dem Photographen kaum mit dieser Prägnanz in den Weg treten.

Der oben erwähnte Fall bestand darin, daß zu Versuchszwecken 15 oder 20 m Kinepositivfilm unter einer Negativschleife kopiert worden waren, wovon täglich ein Stück von

Digitized by Google

etwa 15 cm Länge in der Maschine entwickelt wurde. Nach 14 Tagen fiel auf, daß die Proben immer flacher und flauer entwickelten, obwohl die in Frage kommende Maschine sonst durchaus fehlerfrei arbeitete. Als nun zuletzt ein Stück neu kopierten Films der gleichen Emulsion gleichzeitig damit entwickelt wurde, stellte sich zwischen den beiden Proben ein ganz verblüffender Unterschied heraus: die altkopierte flach und grau, die neue schwarz und brillant.

Der weitere Verlauf der Untersuchung ergab, daß die vorkopierte Rolle in der Dunkelkammer der Maschinenentwicklung gelagert worden war und hier bei dem täglichen Oeffnen der Holzkassette, in der der Film lag, Feuchtigkeit angezogen hatte. Die anschließenden Versuche, die ich im Laboratorium des Betriebes anstellte, führten noch zu Ergebnissen, über die im folgenden kurz berichtet sein soll.

1. Das nach der Belichtung in der Schicht vorhandene „latente" Bild ist unbedingt haltbar, wenn die Lagerung des Materials durchaus trocken erfolgt und Feuchtigkeit abgehalten wird. Man vermeide also z. B. vorher kalt gelagertes photographisches Material, wie Platten, in der warmen Dunkelkammer auszupacken, da es hier feucht beschlägt. Dasselbe wäre der Fall, wenn etwa im Winter die Platten der kalten Kassette entnommen und in Schachteln verpackt werden, weil sie nicht gleich entwickelt werden können. Diese Feuchtigkeit, die von der Gelatine natürlich rasch aufgesogen wird, gefährdet das latente Bild. Im Sommer ist die Atmosphäre an sich feuchter, so daß hier beim Umpacken immer Vorsicht geboten ist. Es ist außerdem zu bedenken, daß die Feuchtigkeit der Schichtgelatine bis zu 18 und 20 % betragen kann, ehe sie sich beim Anfühlen durch Kleben od. dgl. bemerkbar macht. Ein derartiger Gehalt an Feuchtigkeit beeinträchtigt jedoch bereits das latente Bild, wenn die Wirkung lange genug andauert. Außerdem kann das Material schon von Hause aus feuchter sein als angängig. Ein derartiges Material wird naturgemäß auf das „Beschlagen" viel intensiver reagieren als gut getrocknetes.

2. Das Abklingen des latenten Bildes wird noch außerordentlich beschleunigt durch frisch lackierte Kassetten, durch Beimengungen der Luft an Säuren, Chlor usw. Schweflige Säure aus sauren Fixierbädern, rohe Salzsäuredämpfe, die zudem immer chlorhaltig sind, können ganz rapid wirken. Auch die Kohlensäure, die ja immer in der Luft ist, wirkt sehr ungünstig ein. Man vermeide es also, Fixierbäder zu stark anzusäuern, unbedeckt stehenzulassen, und die Flasche mit der Bisulfitlauge entferne man überhaupt aus der Dunkelkammer. Auf keinen Fall dulde man rohe Salzsäure darin, die ja wohl gern zum Reinigen der Schalen verwendet wird. Wer einmal beobachtet hat, mit welcher Geschwindigkeit, selbst in einem größeren Raum, als ihn die Dunkelkammer meist vorstellt, alle blanken Eisenteile „anlaufen", wenn man nur ganz kurze Zeit mit vorher verdünnter Salzsäure hantierte, der wird diese Warnung begreiflich finden. Bewahrt man z. B. eine belichtete Platte über einer Schale, die stark verdünnte rohe Salzsäure enthält, in einem Gefäß auf, so genügen die aus der Flüssigkeit sich entwickelnden minimalen Dämpfe, um binnen 1—2 Stunden das latente Bild so zu zerstören, daß auch nicht die Spur eines Bildes mehr entwickelt werden kann.

3. Das „Abklingen" macht sich in der Weise bemerkbar, daß zuerst die silberreichsten, erst später die silberärmeren Stellen des Bildes „abgeschwächt" werden. Der Vorgang ähnelt sehr dem Abschwächen mit Persulfat. Solche zum Teil abgeklungenen Bilder machen den Eindruck des Flauen und Kraftlosen. (Schluß folgt.)

Farbenphotographie.

[Nachdruck verboten.]

Die Farbenphotographie beginnt in den Kreisen der Fachphotographen mehr und mehr Anwendung zu finden. Aufnahmen auf Autochrom- und Agfa-Farbenplatten werden schon seit langem mit bestem Erfolge ausgeführt, und es gibt zahlreiche Spezialisten, die auf diesem Gebiete Hervorragendes leisten und auch gut beschäftigt sind.

Aber für viele Zwecke ist das Durchsichtsbild auf Glas doch nicht das Richtige. Abgesehen davon, daß diese Aufnahmen auf Farbrasterplatten Unikate sind, d. h. nicht vervielfältigt werden können, ist auch die Betrachtung der Durchsichtsbilder unbequem. Und endlich ist es schwierig, diese zerbrechlichen Glasbilder mit der Post zu versenden. Eine Aufnahme im Format 18×24 cm beispielsweise verlangt eine solide Holzkiste, wenn man

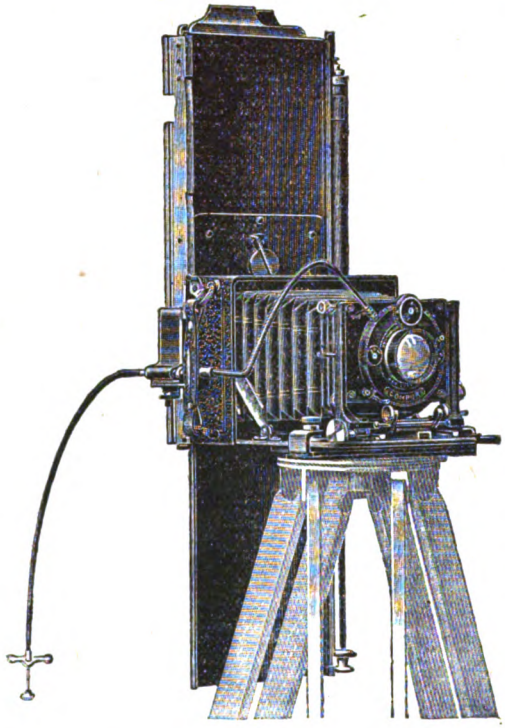
Digitized by Google

einigermaßen sicher gehen will, daß die Aufnahme ihren Bestimmungsort in heilem Zustande erreicht.

So sehen wir denn, daß die Geschäftswelt nur in Ausnahmefällen von der Farbrasterplatte Gebrauch macht; lieber ist es ihr jedenfalls, wenn sie ein Aufsichtsbild auf Papier erhalten kann, das man einmal in mehreren gleichartigen Exemplaren herzustellen in der Lage ist und das man auch bequem einer Briefsendung, etwa einer Offerte, beilegen kann.

Mit der Pinatypie, wie auch besonders mit dem neueren Jos-Pe-Verfahren ist es nun verhältnismäßig leicht, diesen Forderungen Genüge zu leisten. Beide Methoden gestatten, eine größere Anzahl identischer Papierabzüge in natürlichen Farben herzustellen.

Hauptsächlich für Porträtaufnahmen bringt die Jos-Pe-Gesellschaft einen eigenen Aufnahmeapparat in den Handel, der die drei Teilaufnahmen gleichzeitig anzufertigen gestattet. Leider ist diese Apparatur etwas kostspielig. Für Aufnahmen von unbeweglichen Gegenständen, wie farbigen Vorlagen aller Art, Oelgemälden, kunstgewerblichen Erzeugnissen, ferner für medizinische Aufnahmen und ähnliche Aufgaben ist es aber auch gar nicht erforderlich, die drei Teilnegative gleichzeitig anzufertigen. Es genügt, wenn man die Aufnahmen hintereinander macht.



Wünschenswert ist es allerdings dabei, eine Apparatur zu besitzen, die die Auswechslung der Filter und der zugehörigen Platten möglichst ohne Aufenthalt vorzunehmen gestattet. Die Voigtländer & Sohn A.-G. in Braunschweig hat nun neuerdings ihre bekannte, solid konstruierte Alpin-Kamera für das Format 9×12 cm mit einem Dreifarbenschlitten versehen, der vielen Fachlichtbildnern eine willkommene Ergänzung ihrer photographischen Ausrüstung sein dürfte. Sie werden dadurch in die Lage versetzt, Aufträge ihrer Kundschaft auf naturfarbige Wiedergabe der verschiedensten Objekte ausführen zu können. Die drei Teilaufnahmen werden dabei auf einem Plattenstreifen gemacht. Die Konstruktion der Voigtländer Alpin-Kamera mit Dreifarbenschlitten geht aus der nebenstehenden Abbildung deutlich hervor.

Der Auslösemechanismus am Schlitten ist derartig mit dem Verschluß am Objektiv kombiniert, daß durch Druck auf den Auslöser der Verschluß sich öffnet und durch Loslassen wieder schließt, worauf dann gleichzeitig der Schlitten um eine Bildbreite weiterrutscht.

Die Aufnahme muß also dreimal hintereinander gemacht werden, und zwar zuerst für Gelb, dann für das Rot und zuletzt für das Blau. Für die erste Aufnahme, die den Gelbdruck ergibt, verwendet man das blaue Filter, für die zweite Aufnahme, dem Rotdruck dienend, nimmt man das grüne Filter, und für die dritte, die Blaudruckaufnahme, wird das rote Filter in Funktion treten. Die Farbfilter befinden sich in dem Schlittenrahmen, unmittelbar vor der photographischen Platte.

Diese Dreifarbenkamera zeichnet sich dadurch aus, daß der relativ leichte Schlitten abnehmbar ist, weshalb die Kamera ohne weiteres auch als „Schwarz-Weiß"-Kamera verwendet werden kann. Die Auslösevorrichtung des Schlittens ist nach ganz neuen Gesichtspunkten (D.R.P. ang.) ausgeführt.

Der Dreifarbenschlitten wird in eine Alpin-Kamera 9×12 cm an Stelle der Mattscheibe eingeschoben. Der Drahtauslöser des Kompurverschlusses wird mit der Auslösevorrichtung des Dreifarbenschlittens mittels eines besonderen Halters gekuppelt.

Die Aufnahme wird genau wie jede andere auf der Mattscheibe scharf eingestellt, und zwar am besten durch das grüne Filter hindurch, weil man damit am besten sieht. Hierauf

Digitized by Google

wird der Kompurverschluß geschlossen und die Einstellscheibe desselben auf „D“ (Dauer) gestellt. Alsdann setzt man die Kassette in den Apparat ein, zieht den Schlitten ganz hoch und exponiert durch Druck auf den Drahtauslöser.

Die praktische Handhabung dieses Dreifarben-Aufnahmeapparates, mit dem man selbstverständlich auch Landschaften ohne bewegte Staffage, sowie Personen, sofern sie ruhig halten, photographieren kann, bereitet nicht die geringsten Schwierigkeiten, sofern man sich über das Wesen der Dreifarbenphotographie vorher gründlich unterrichtet hat.

Nachdem man das sogenannte Filterverhältnis bestimmt hat, d. h. die relativen Belichtungszeiten für die einzelnen Filter zueinander, natürlich unter Zugrundelegung der charakteristischen Eigenschaften der zur Benutzung gelangenden panchromatischen Platte, kann das Arbeiten sofort losgehen. Die neueren Hilfsmittel zur Bestimmung der Belichtungszeit leisten dabei gute Dienste. Me.

Aus der Werkstatt des Photographen.

Kombiniertes Entwickeln und Fixieren. Immer wieder erscheinen neue Vorschriften für das gemeinsame Entwickeln und Fixieren in einer Lösung, obschon sich der Prozeß nicht für universelleren Gebrauch bewährt hat. Wiederholt ist schon darauf hingewiesen worden, daß die gegebenen Rezepte nur für bestimmte Plattensorten tauglich sind, aber auch dann noch nicht in weiterem Umfange. Wir haben hier in der Anpassung der Entwicklung zu der jeweilig vorliegenden Exposition, zu dem Charakter des Sujets, nicht den ausgedehnten Spielraum wie bei dem gewöhnlichen Modus der getrennten Behandlung. Das Verfahren könnte also nutzbringend nur dort Anwendung finden, wo eine bestimmte Bildgattung vorliegt und wo besonders daran gelegen ist, mit einer einzigen Lösung für Entwicklung und Fixage auszukommen, also bei gewissen automatischen Arbeitsgängen.

Man denkt, bei dem kombinierten Prozeß auch an Zeit zu sparen, aber dies trifft nicht bei allen Formeln zu. Die jüngst von Lumière veröffentlichte Amidollösung beansprucht sogar 15—18 Minuten; diese Zeitdauer wird nicht einmal für das getrennte Verfahren benötigt. Andere Fixierentwickler, wie die früher gegebene Kombination mit Brenzkatechin, arbeiten allerdings wesentlich schneller, man bedarf nur weniger Minuten, aber wir haben es hier auch mit ziemlich konzentrierten Lösungen zu tun, deren Preis nicht gering angeschlagen werden darf. Ein etwaiger wiederholter Gebrauch dieser Lösung trifft nicht besonders in Rechnung, denn das gestattet auch unsere gewöhnliche Entwicklungsweise, und zwar ausgiebiger und sicherer als ein Fixierentwickler. H.

Staubflecke in Negativen. Flecke von Staubpartikeln in Negativen können recht störend in dem Bilde wirken, zumal wenn solche in größeren eintönigen Bildpartien liegen. Man ist leicht geneigt, diesen Fehler ohne nähere Untersuchung dem Plattenfabrikanten zuzuschreiben. Die Schuld dürfte hier jedoch nicht immer zutreffen, denn im allgemeinen wird in unseren Fabriken die Emulsionierung, Trocknung und Verpackung der Platten äußerst sauber gehandhabt. Im übrigen ist mit einer Lupe leicht zu erkennen, ob ein Staubpartikel oder Fäserchen in der Emulsion eingeschlossen liegt oder obenauf haftet. In letzterem Falle bleibt der Urheber zweifelhaft. Die Staubpartikel können nachträglich angeweht und haftengeblieben sein. Sie können schon bei der Exposition der Platte vorhanden gewesen sein und so eventuell ein störendes, helles Fleckchen veranlassen; das Partikelchen selbst ist in der Entwicklerlösung abgeschwemmt worden. Die Verunreinigung kann auch später beim Trocknen der Negative entstanden sein, diesfalls haftet natürlich das Fäserchen usw. an der Gelatinefläche und gibt einen dunkleren Fleck.

Es sollte niemals übersehen werden, die Platten vor dem Einlegen in die Kassetten mit einem weichen Pinsel zu übergehen. Aber das allein genügt nicht, die Kassetten und die Kamera selbst müssen ab und zu ausgestäubt werden. Dies wird um so dringlicher erforderlich, je mehr man dazu neigt, Kassetten und Kamera längere Zeit offen liegenzulassen, was eigentlich nicht Gewohnheit sein sollte. Die Negative selbst sind an einem staubfreien Orte zu trocknen. H.

Blutlaugensalz-Abschwächer. Es ist allgemein bekannt, daß eine verdünnte Entwicklerlösung anders wirkt als eine normale oder stärkere Mischung. Wir machen davon

Digitized by Google

bei der Entwicklung von Platten zweifelhafter Exposition ausgiebigsten Gebrauch. Solche unterschiedlichen Wirkungsweisen haben wir aber nicht nur bei der Entwicklung, sondern auch bei anderen Prozessen, so bei gewissen Abschwächer- und Verstärkervorschriften, und dieses wird oft weniger beobachtet.

So ist z. B. für den meist verwendeten Blutlaugensalz-Abschwächer zu bemerken, daß eine verdünnte Mischung das Negativ gleichmäßig abschwächt. Nimmt man dagegen eine konzentriertere Lösung, so werden die dünnen Partien des Negatives verhältnismäßig stärker angegriffen und können bei unvorsichtiger Handhabung leicht zuviel einbüßen. Andererseits kann diese Eigenschaft der stärkeren Wirkung auf die lichteren Teile dazu benutzt werden, um Negative etwas härter zu stimmen. Jedenfalls ist aber bei den Arbeiten mit konzentrierteren Lösungen größere Vorsicht geboten, denn sie arbeiten wesentlich schneller und machen damit die Kontrolle und Abpassung des gewünschten Bildstandes schwieriger, wobei auch noch eine gewisse Nachwirkung der Lösung nach der Herausnahme aus dem Bade in Anrechnung zu bringen ist. Im allgemeinen wird man daher möglichst bei dem Gebrauch normaler und verdünnter Lösungen zu bleiben haben. H.

Zu unseren Bildern.

Das vorliegende Heft enthält eine Auslese der besten Arbeiten, die zum zwölften Preisausschreiben unserer Zeitschrift eingeschickt und prämiiert wurden.

Ueber das Ergebnis des Ausschreibens erschien mit der Bekanntgabe der Preisträger ein kurzer Bericht in der „Chronik" (Nr. 29) mit dem Hinweis, daß die Qualität der Einsendungen meistens zu wünschen übrig ließ, und die aufgestellten Bedingungen selten berücksichtigt waren (es fehlte besonders an Gruppenaufnahmen, Familien- und Doppelbildnissen). Aus dem letzteren Grunde besonders konnte ein erster Preis auch nicht zuerkannt werden. Auch der eigentliche Zweck des Wettbewerbs, den Photographen der kleineren Städte zur Mitarbeit anzuregen, wurde nur hinsichtlich der Menge der Einsendungen erreicht, während diese selbst oft recht wahllos zusammengestellt erschienen. Wohl waren Tagesarbeiten verlangt, zu einem Wettbewerb aber sucht man dann doch schon solche Aufnahmen heraus, die besonders geglückt sind, die ein Streben, eine Bemühung erkennen lassen.

Ein gutes Beispiel hierfür war die Sendung von Kurt Hege, Naumburg, aus der fünf Arbeiten das heutige Heft schmücken. Das Wertvollste an ihnen sind die Frische und die Natürlichkeit. Sie haben nichts Kleinliches und nichts Konventionelles, sind im Gegenteil groß gesehen, tragen Merkmale einer besonderen Begabung und einer eigenen Note. Jedes einzelne der Bilder verdient eingehende Betrachtung: das Kinderbild, im Freilicht aufgenommen, in dem der Kopf als geschlossene Masse vor dem hellen Grund steht, das Doppelbildnis mit dem sonnigen Eindruck und der frischen Haltung, der flächig gehaltene Jünglingskopf, der so lebendig wirkende Knabe und das sinnige kleine Mädchen.

Auch Coubillier, Köln, hatte eine Kollektion geschickt, die sich sehr vorteilhaft von dem Durchschnittsniveau abhob. Abgesehen von guten Auffassungen und Bildwirkungen, zeigten die Arbeiten durchweg eine sehr saubere, gleichmäßige Oelumdrucktechnik, die gleichzeitig bewies, daß dieses Verfahren auch für den Berufsphotographen eine Bereicherung bedeutet. Unsere Reproduktion gibt den Eindruck des Originals ziemlich getreu wieder.

Fritz Alter, Zwickau, Rudolf Stein, Düsseldorf, Karla Golz, Breslau, und Georg Adolf, Passau, folgen mit Damenbildnissen, die nicht besonders individuell wirken, aber vom fachmännischen Standpunkt aus als tüchtige und geschmackvolle Leistungen anzusprechen sind.

Irene Guttmann, Berlin, bringt dann ein Herrenbildnis, dessen lebenswahrer Ausdruck besonders auffällt, Oskar Tellgmann, Eschwege, ein frisches Kinderbild in gutem Ausschnitt und Klara Bauer, Degerloch, das sehr gute Porträt der alten Frau.

Die letzteren drei Beiträge von Hilde Ehrhardt, Koswig, tragen wieder eine persönlichere Note. Besonders eindringlich wirken bei näherer Betrachtung die beiden Bildnisse. Das Natürliche in der Wiedergabe ist hier wie bei Hege das Entscheidende. Aber auch die Klarheit der Formen, die tonige Haltung bei guter Abstufung lassen auf ein ernsthaftes, überlegendes Arbeiten schließen. Auch die dritte Aufnahme ist sehr reizvoll und beweist eine Begabung, von der in Zukunft gewiß manches schöne Bild zu erwarten ist. M. M.

Digitized by Google

PERIODICAL ROOM
GENERAL LIBRARY
UNIV. OF MICH.

DAS ATELIER DES PHOTOGRAPHEN

SCHRIFTLEITUNG ≡ PROF·O·MENTE
F·MATTHIES-MASUREN

32. JAHRG·HEFT 8

ORGAN DER GESELLSCHAFT
DEUTSCHER LICHTBILDNER
DES SÜDDEUTSCHEN PHOTO
GRAPHENVEREINS E·V· UND
VON 67 LANDESVERBÄNDEN
INNUNGEN UND VEREINEN
VON FACHPHOTOGRAPHEN

VERLAG VON WILHELM KNAPP HALLE/S

Digitized by Google

bei der Entwicklung von Platten zweifelhafter Exposition ausgiebigsten Gebrauch. Solche unterschiedlichen Wirkungsweisen haben wir aber nicht nur bei der Entwicklung, sondern auch bei anderen Prozessen, so bei gewissen Abschwächer- und Verstärkervorschriften, und dieses wird oft weniger beobachtet.

So ist z. B. für den meist verwendeten Blutlaugensalz-Abschwächer zu bemerken, daß eine verdünnte Mischung das Negativ gleichmäßig abschwächt. Nimmt man dagegen eine konzentriertere Lösung, so werden die dünnen Partien des Negatives verhältnismäßig stärker angegriffen und können bei unvorsichtiger Handhabung leicht zuviel einbüßen. Andererseits kann diese Eigenschaft der stärkeren Wirkung auf die lichteren Teile dazu benutzt werden, um Negative etwas härter zu stimmen. Jedenfalls ist aber bei den Arbeiten mit konzentrierteren Lösungen größere Vorsicht geboten, denn sie arbeiten wesentlich schneller und machen damit die Kontrolle und Abpassung des gewünschten Bildstandes schwieriger, wobei auch noch eine gewisse Nachwirkung der Lösung nach der Herausnahme aus dem Bade in Anrechnung zu bringen ist. Im allgemeinen wird man daher möglichst bei dem Gebrauch normaler und verdünnter Lösungen zu bleiben haben. H.

Zu unseren Bildern.

Das vorliegende Heft enthält eine Auslese der besten Arbeiten, die zum zwölften Preisausschreiben unserer Zeitschrift eingeschickt und prämiiert wurden.

Ueber das Ergebnis des Ausschreibens erschien mit der Bekanntgabe der Preisträger ein kurzer Bericht in der „Chronik“ (Nr. 29) mit dem Hinweis, daß die Qualität der Einsendungen meistens zu wünschen übrig ließ, und die aufgestellten Bedingungen selten berücksichtigt waren (es fehlte besonders an Gruppenaufnahmen, Familien- und Doppelbildnissen). Aus dem letzteren Grunde besonders konnte ein erster Preis auch nicht zuerkannt werden. Auch der eigentliche Zweck des Wettbewerbs, den Photographen der kleineren Städte zur Mitarbeit anzuregen, wurde nur hinsichtlich der Menge der Einsendungen erreicht, während diese selbst oft recht wahllos zusammengestellt erschienen. Wohl waren Tagesarbeiten verlangt, zu einem Wettbewerb aber sucht man dann doch schon solche Aufnahmen heraus, die besonders geglückt sind, die ein Streben, eine Bemühung erkennen lassen.

Ein gutes Beispiel hierfür war die Sendung von Kurt Hege, Naumburg, aus der fünf Arbeiten das heutige Heft schmücken. Das Wertvollste an ihnen sind die Frische und die Natürlichkeit. Sie haben nichts Kleinliches und nichts Konventionelles, sind im Gegenteil groß gesehen, tragen Merkmale einer besonderen Begabung und einer eigenen Note. Jedes einzelne der Bilder verdient eingehende Betrachtung: das Kinderbild, im Freilicht aufgenommen, in dem der Kopf als geschlossene Masse vor dem hellen Grund steht, das Doppelbildnis mit dem sonnigen Eindruck und der frischen Haltung, der flächig gehaltene Jünglingskopf, der so lebendig wirkende Knabe und das sinnige kleine Mädchen.

Auch Coubillier, Köln, hatte eine Kollektion geschickt, die sich sehr vorteilhaft von dem Durchschnittsniveau abhob. Abgesehen von guten Auffassungen und Bildwirkungen, zeigten die Arbeiten durchweg eine sehr saubere, gleichmäßige Oelumdrucktechnik, die gleichzeitig bewies, daß dieses Verfahren auch für den Berufsphotographen eine Bereicherung bedeutet. Unsere Reproduktion gibt den Eindruck des Originals ziemlich getreu wieder.

Fritz Alter, Zwickau, Rudolf Stein, Düsseldorf, Karla Golz, Breslau, und Georg Adolf, Passau, folgen mit Damenbildnissen, die nicht besonders individuell wirken, aber vom fachmännischen Standpunkt aus als tüchtige und geschmackvolle Leistungen anzusprechen sind.

Irene Guttmann, Berlin, bringt dann ein Herrenbildnis, dessen lebenswahrer Ausdruck besonders auffällt, Oskar Tellgmann, Eschwege, ein frisches Kinderbild in gutem Ausschnitt und Klara Bauer, Degerloch, das sehr gute Porträt der alten Frau.

Die letzteren drei Beiträge von Hilde Ehrhardt, Koswig, tragen wieder eine persönlichere Note. Besonders eindringlich wirken bei näherer Betrachtung die beiden Bildnisse. Das Natürliche in der Wiedergabe ist hier wie bei Hege das Entscheidende. Aber auch die Klarheit der Formen, die tonige Haltung bei guter Abstufung lassen auf ein ernsthaftes, überlegendes Arbeiten schließen. Auch die dritte Aufnahme ist sehr reizvoll und beweist eine Begabung, von der in Zukunft gewiß manches schöne Bild zu erwarten ist. M. M.

Digitized by Google

PERIODICAL ROOM
GENERAL LIBRARY
UNIV. OF MICH.

DAS ATELIER DES PHOTOGRAPHEN

SCHRIFTLEITUNG ≡ PROF·O·MENTE
F·MATTHIES-MASUREN

32. JAHRG·HEFT 8

ORGAN DER GESELLSCHAFT
DEUTSCHER LICHTBILDNER
DES SÜDDEUTSCHEN PHOTO
GRAPHENVEREINS E·V· UND
VON 67 LANDESVERBÄNDEN
INNUNGEN UND VEREINEN
VON FACHPHOTOGRAPHEN

VERLAG VON WILHELM KNAPP HALLE/S

Digitized by Google

Gesucht

wird allenthalben

hochempfindliches

Gaslicht-Porträt-Papier,

geeignet für Kontaktdrucke und Vergrößerungen.

Unser neues

Palabrom-Papier

entspricht diesen Anforderungen.

Es hat satte Tiefen, weiche Uebergänge bis zu den höchsten Spitzlichtern, warme Töne und **hohe Empfindlichkeit.**

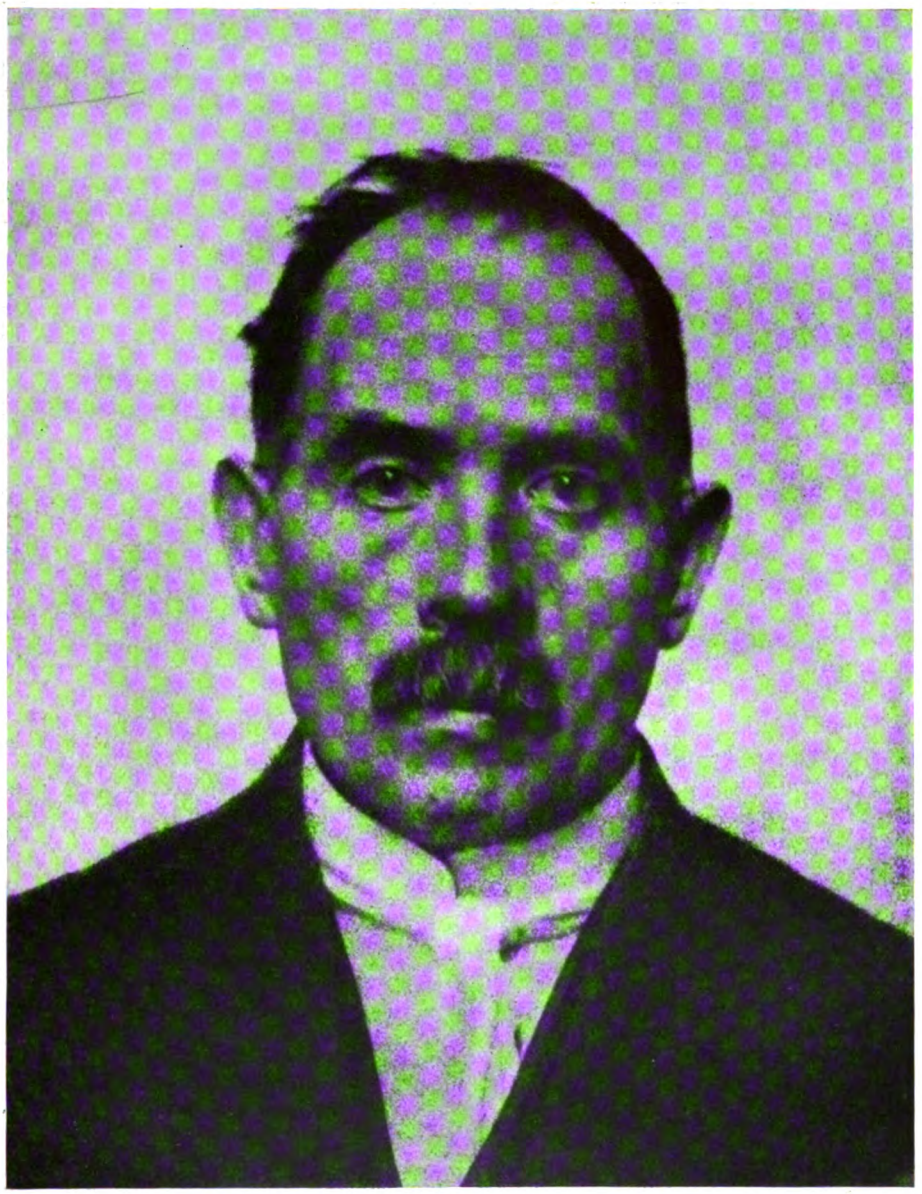
Wir laden zu einem Versuch ein!

G. Schaeuffelen'sche Papierfabrik,

Heilbronn a. N.,

Fabrik photographischer Papiere.

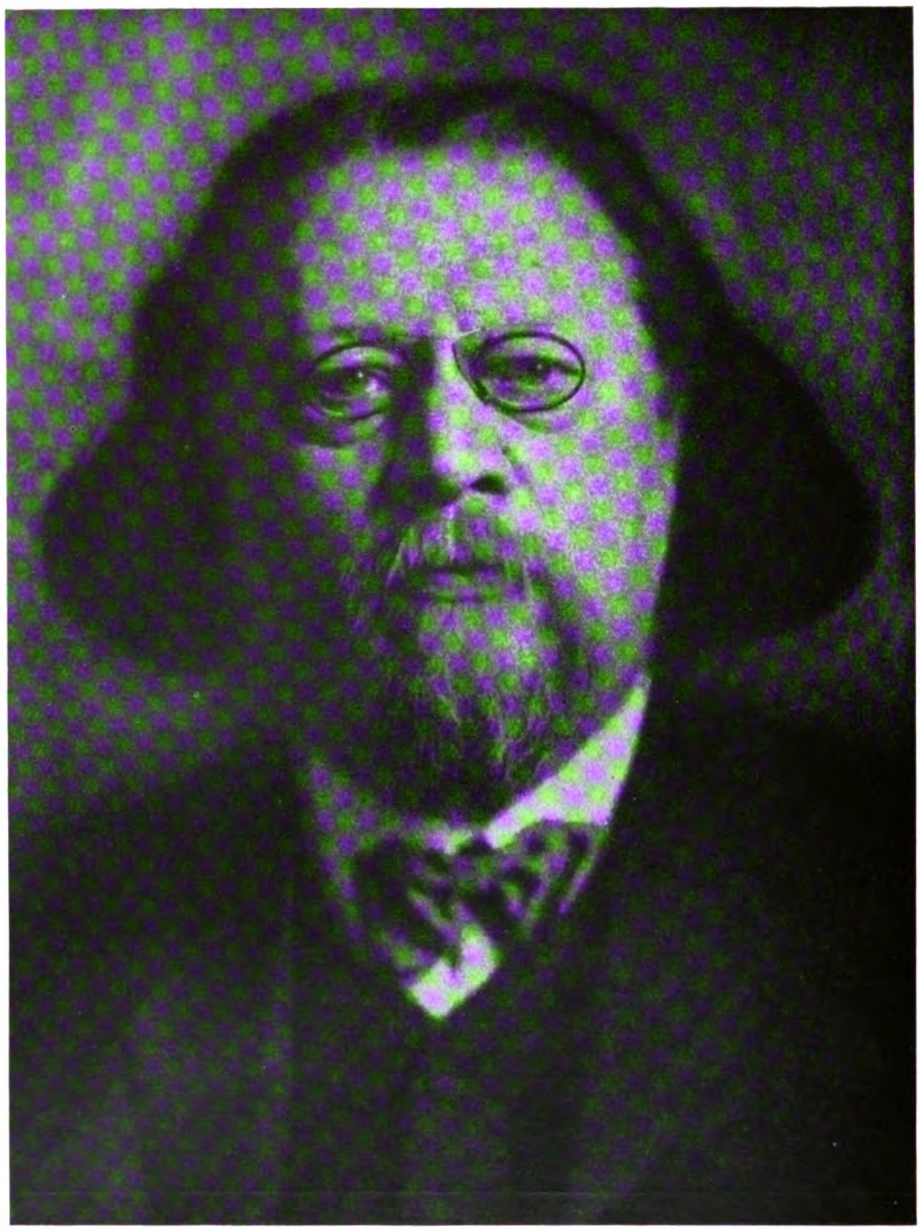
Digitized by Google



Hugo Erfurth, Dresden G.D.L.

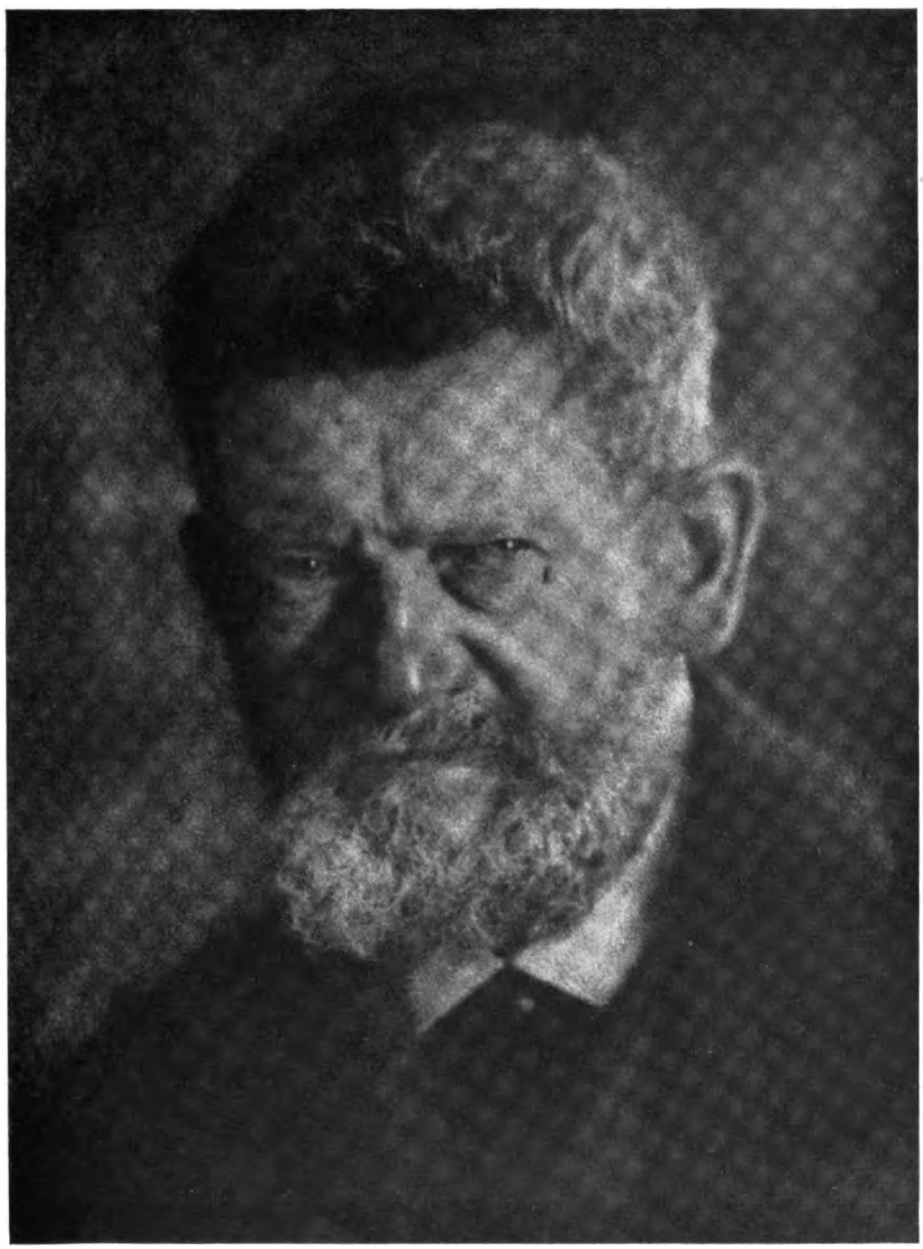
Lovis Corinth † Juli 25

Digitized by Google



Hugo Erfurth, Dresden G.D.L.

Digitized by Google



Hugo Erfurth, Dresden G.D.L.

Digitized by Google

Hugo Erfurth, Dresden G.D.L.

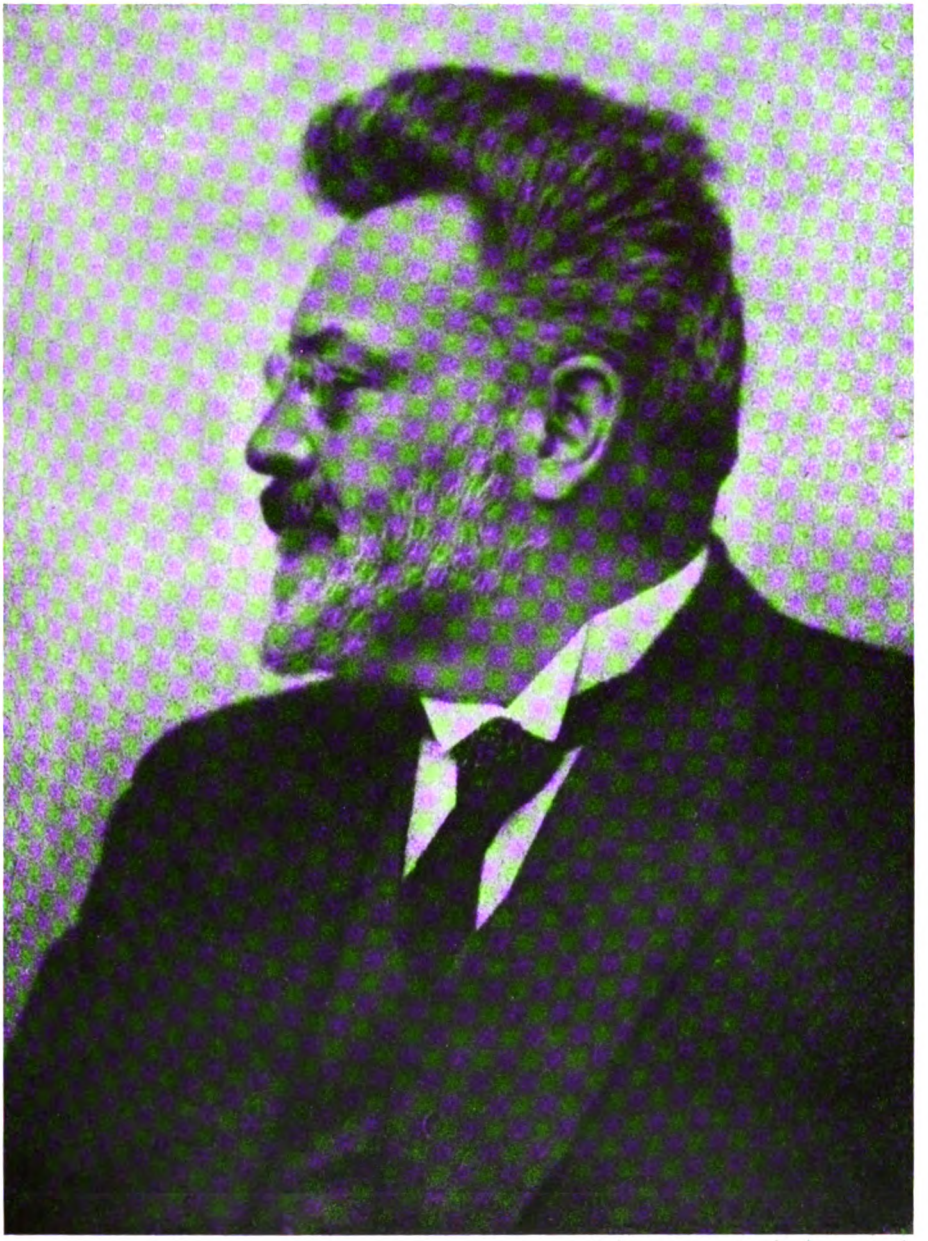
Digitized by Google

Hugo Erfurth, Dresden G.D.L.

Digitized by Google

Hugo Erfurth, Dresden G.D.L.

Digitized by Google

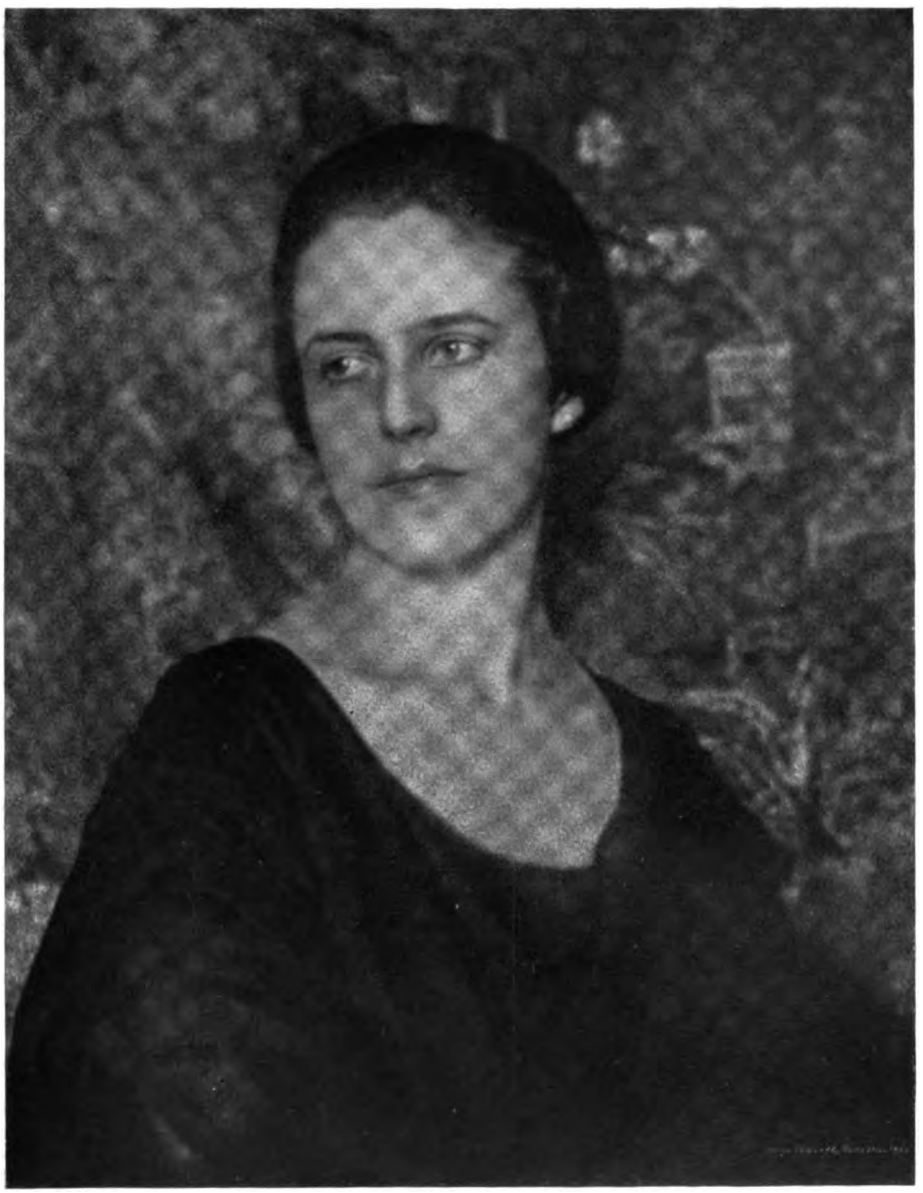


Hugo Erfurth, Dresden G.D.L.

Digitized by Google

Hugo Erfurth, Dresden G.D.L.

Digitized by Google

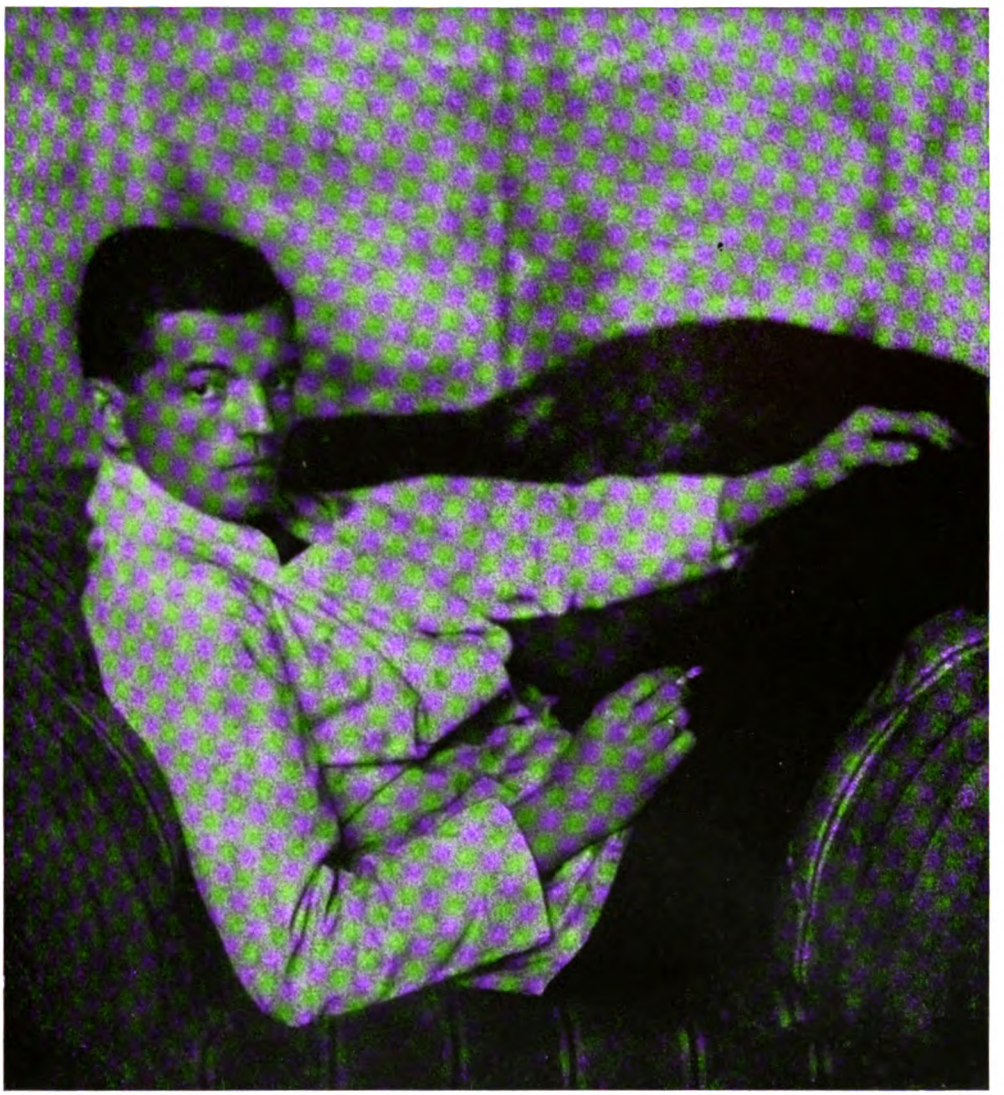


Hugo Erfurth, Dresden G.D.L.

Digitized by Google

Hugo Erfurth, Dresden G.D.L.

Digitized by Google



Hugo Erfurth, Dresden G.D.L.

Digitized by Google

Hugo Erfurth, Dresden G.D.L.

Digitized by Google

Tagesfragen.

[Nachdruck verboten.]

Einige Lichtbildner glauben der Anentwicklung mit einem Rapidentwickler normaler Konzentration und dem Ausentwickeln an der Luft oder in reinem Wasser eine besondere Wunderwirkung zuweisen zu sollen. Sie gehen in der Weise vor, daß sie die belichtete Platte beispielsweise in einen normal konzentrierten Metol-Hydrochinonhervorrufer legen und darin so lange belassen, bis das Bild zu sehen ist. Dann tuen sie das Negativ ohne Zeitversäumnis heraus und legen es in eine Schale oder einen Nutentrog mit reinem Wasser; seltener wählt man den Weg, das Negativ sich an der Luft ausentwickeln zu lassen. Das letztgenannte Verfahren der Ausentwicklung an der Luft ist hauptsächlich deshalb zu verwerfen, weil nach den neueren Untersuchungen von E. Lehmann und E. Fuchs bei vielen Entwicklersubstanzen der sogenannte Luftschleier auftritt, sobald die mit Hervorrufer imprägnierte Schicht mit dem Sauerstoff der Luft in Berührung gelangt. Es sind regelrechte Leuchterscheinungen, die in diesem Falle die Verschleierung herbeiführen, und die man nur dadurch unschädlich machen kann, daß man mit Desensibilisatoren arbeitet. Aber auch das Ausentwickeln in klarem Wasser, welches meistenteils noch ein oder mehrere Male durch ein kurzes Zurücklegen des Negativs in die Schale mit Entwickler unterbrochen wird, hat gegenüber dem durchgängigen Hervorrufen in stärker verdünnter Lösung keinen Vorteil aufzuweisen. Es ist ja ohne weiteres verständlich, daß der in der Bromsilbergelatine gewissermaßen eingesperrte Hervorrufer nur so lange seine reduzierende Wirkung auszuüben vermag, bis er teils erschöpft, teils durch die Gelatine in das Wasser zurückdiffundiert ist. Sobald dieser Zustand erreicht ist, tut man deshalb die Platte wieder kurz in den Entwickler zurück, um das Spiel mit der Wasserausentwicklung von neuem zu beginnen. Läßt man das Negativ von Anfang an länger im Hervorrufer oder benutzt man eine besonders konzentrierte Entwicklungslösung, so kann man zwar auch ohne das nochmalige Zurücktun in die Hervorruferschale zum Ziele gelangen, aber dann zeigt das fertige Negativ nur zu leicht den Charakter einer mit zu konzentriertem Entwickler behandelten Platte, d. h. zusammengewachsene Lichter, die gleichzeitig zu kräftig sind. Wie wir es auch anstellen mögen, das System der „intermittierenden" Entwicklung, wie auch dasjenige des Ausentwickelns in reinem Wasser können uns nicht zu Resultaten verhelfen, die besser wären als diejenigen, welche wir mit Durchentwicklung in hinreichend verdünnten Hervorruferlösungen erreichen. Der einzige Nachteil, den die Entwickler geringer Konzentration für den Bildnisphotographen aufweisen, ist der des langsameren Arbeitens. Es können etwa 15 Minuten, auch 20 Minuten vergehen, bis das Negativ die gewünschte Schwärzung in den Lichtern erreicht hat, deren Intensität wiederum in hohem Maße durch den Charakter des zu verwendenden Positivmaterials bestimmt wird. Ist ein Photograph gewohnt, seine Negative durchgehends auf Mattalbumin oder einem in der Tonabstufung ähnlichen Auskopierpapier zu kopieren, so muß er Negative mit größerem Gradationsumfang zu erreichen trachten, als wenn er mit einem der neuzeitlichen Entwicklungspapiere arbeitet, die doch stets kontrastreicher arbeiten und deshalb weichere Negative also solche mit einem kleineren Gradationsumfang verlangen.

Es fragt sich nun, wie es der Lichtbildner am zweckmäßigsten anfängt, damit die bei Entwicklern geringerer Konzentration unvermeidlich längere Hervorrufungszeit im Betriebe nicht störend empfunden wird. Man wird ja nicht gern die Platte persönlich so lange in der Schale schaukeln, zumal der Kunde eine so lange Abwesenheit des Lichtbildners unangenehm empfindet und auch kostbare Zeit, die gegebenenfalls für die Anfertigung einer neuen Aufnahme nutzbringend verwertet werden könnte, verlorengeht. Eine Hilfskraft, die lediglich Laboratoriumsarbeiten ausführt, können sich aber, namentlich in den jetzigen Zeitläuften, nur wenige leisten. Es wird also ein Entwicklungssystem gebraucht, das möglichst ohne Beaufsichtigung arbeitet und trotzdem das Beste aus dem Negativ herausholt. Das haben wir aber schon sehr lange in der Gestalt der Standentwicklung. Die Standentwicklung, gegebenenfalls ergänzt durch individuelle Nachentwicklung, ist das gegebene Hervorrufungsverfahren für den Porträtphotographen. Hierzu noch ein paar erläuternde Worte. Was die Größe des Gefäßes für Standentwicklung angeht, so richtet sie sich nach der Beschäftigung des Lichtbildners. Hat dieser mit großen Mengen von Aufnahmen an jedem Tage zu

Digitized by Google

rechnen, so lohnt sich ja eine Laboratoriums-Hilfskraft. Man wird dann mit möglichst tiefen Trögen arbeiten, die aber eine geringe lichte Weite haben, damit der Entwickler nur eine kleine Berührungsfläche mit der Luft hat. Die Negative finden in diesem Falle, zu mehreren untereinander angeordnet, ihren Platz in besonderen leiterartigen Gestellen, die man in den Trog einhängt. Bei geringerer Beschäftigung, die eine Laboratoriumshilfe nicht trägt, wird man mit kleinen Behältern um so mehr auszukommen trachten, als hier bei Anwendung der Standentwicklung leicht der Fall eintreten kann, daß die Hervorruferlösung schneller durch Oxydation an der Luft verdirbt, als sie durch Erschöpfung unbrauchbar wird. Die sogenannten Entwicklungsdosen, welche mit einem luftdicht schließenden Deckel versehen sind, haben sich da als recht brauchbar erwiesen. Wenn sie nur 2 bis 3 Platten aufzunehmen vermögen, so genügt das vollkommen; die bei diesen flachen Standentwicklungsdosen erforderliche Entwicklermenge ist an sich nur gering, und eine restlose Ausnutzung ist dadurch gewährleistet, daß die Haltbarkeit der Lösung durch den luftdichten Verschluß nicht unerheblich verlängert wird. Man halte die Konzentration der Hervorruferlösung so, daß normal exponierte Aufnahmen in etwa 15—20 Minuten ausentwickelt sind. Als selbstverständlich wird angesehen, daß die Platten vertikal stehend hervorgerufen werden, und daß die Dose gelegentlich einmal umgestülpt wird, damit der Entstehung heller Säume unter stark geschwärzten Stellen entgegengearbeitet wird, die bei ruhiger vertikaler Lage durch das langsame Zu-Boden-Sinken des Bromalkalis an den am meisten belichteten Stellen entstehen.

Der Lichtbildner wird seine Platte in das Standentwicklungsgefäß sofort nach erfolgter Belichtung einstellen und braucht sich dann, sofern die Konzentration des Entwicklers richtig gewählt war, die ersten 10—15 Minuten nicht darum zu kümmern. Später geht er auf einen Augenblick in die Dunkelkammer zurück, sieht nach, ob das Negativ in Belichtung, Schärfe, Stellung usw. seinen Wünschen völlig entspricht, und kann dann oft schon die Platte fertig entwickelt vorfinden. Er braucht in diesem Falle nur noch zu fixieren, worauf der Kunde nicht zu warten braucht. Oder er wird mit einer Nachentwicklung in konzentrierterem Hervorrufer, die stets in der Schale ausgeführt wird, noch eine Kräftigung der Lichter herbeiführen. Die Standentwicklung mit Hervorrufern geringer Konzentration liefert bekanntlich weiche Negative, wie sie für das Kopieren auf Kunstlichtpapier vorwiegend gebraucht werden, während mit Nachentwicklung in konzentrierter Lösung das Endresultat erheblich brillanter gestaltet werden kann. Diese Doppelverwendbarkeit der Standentwicklung, nämlich einerseits zum Ausentwickeln für den Fall, daß zarte, detailreiche Negative verlangt werden, als „Sortierentwicklung“ für den Fall, daß man nachträglich noch Fehler der Belichtungszeit, namentlich Ueberbelichtung ausgleichen oder aber ein kontrastreicheres Negativ für Auskopierverfahren usw. erzielen will, ist für den Bildnisphotographen außerordentlich wertvoll. Sie macht ihn in hohem Grade unabhängig von dem zeitraubenden und lästigen Aufenthalt in der Dunkelkammer und zugleich frei für andere wichtigere Aufgaben, wie Unterhaltung mit der Kundschaft, neue Aufnahmen und technische Arbeiten aller Art. Gewöhnt man sich ein für alle Male daran, mit einem Desensibilisator, wie Pinakryptolgrün, seine Standentwicklungslösung zu versetzen, so kann die Kontrolle der Negative bei außerordentlich hellem Lichte erfolgen, und eine Enttäuschung nach erfolgtem Fixieren und Betrachtung bei Tageslicht ist vollständig ausgeschlossen.

Nach allem ist die Standentwicklung mit Hervorruferlösungen, die so abgestimmt sind, daß sie eine Zeit von etwa 15—20 Minuten zum Ausentwickeln einer richtig belichteten Platte gebrauchen, das gegebene Arbeitssystem für den Fachphotographen. Normal- und unterbelichtete Aufnahmen kommen meist ohne weiteres richtig abgestuft bei der Standentwicklung heraus; überbelichtete Platten wird man zweckmäßig noch einige Zeit in einer Schale mit konzentrierterem Entwickler nachbehandeln und bei starker Ueberbelichtung nicht nur kräftig überentwickeln, sondern nach dem Fixieren noch eine Abschwächung mit dem Farmerschen Abschwächer aus rotem Blutlaugensalz und Fixiernatron folgen lassen, der die Schatten stärker angreift als die Lichter. Von einer ausgleichenden Wirkung der Standentwicklung bei Fehlexposition zu sprechen, ist abwegig. Sie leistet hierin keinesfalls mehr als die individuell geleitete Schalenentwicklung. Daher auch unsere Forderung, sowohl bei Ueberexposition wie auch für den Fall, daß starke Kontraste im Negativ gewünscht werden, eine Nachentwicklung mit konzentrierterer Lösung folgen zu lassen. Aber in bezug

Digitized by Google

auf Sparsamkeit und Bequemlichkeit ist das Verfahren sicher unübertrefflich; es ersetzt gewissermaßen eine Arbeitskraft und liefert bei richtiger Exposition zwangsläufig Negative, wie sie — namentlich für die Kopierung auf Kunstlichtpapier — keinesfalls besser mit einer noch so sorgfältig geleiteten Schalenentwicklung erzielt werden können. Mente.

Die Steigerung der Empfindlichkeit von Kunstlichtpapieren durch optische Sensibilisierung.

Von Kurt Jacobsohn, Berlin.

In den Spalten dieser Zeitschrift wurde von Professor O. Mente in letzter Zeit wiederholt auf die Vorteile des Arbeitssystems der kleinen Aufnahme mit nachfolgender Vergrößerung auf Entwicklungspapier hingewiesen[1]). Bei vielen Lichtbildnern hat sich diese Arbeitsweise auch mit gutem Erfolge eingeführt, doch wurden bisweilen Klagen darüber laut, daß beim Vergrößern mit den modernen kondensorlosen Apparaten mit direktem oder indirektem zerstreuten Licht zu lange Belichtungszeiten erforderlich sind. Während der Amateur zumeist nur eine geringe Anzahl von Vergrößerungen herstellt und die aufgewendete Zeit und damit zusammenhängend die Stromkosten kaum eine Rolle spielen, muß der Fachphotograph mit diesen beiden Faktoren rechnen. Wenn daher die neue Arbeitsweise den Anforderungen, die in dieser Hinsicht an sie gestellt werden müssen, nicht gerecht wird, so wäre dies ein Hindernis für ihre allgemeine Einführung. Es handelt sich also darum, eine Abkürzung der Belichtungszeit herbeizuführen.

Professor Mente machte nun schon den Vorschlag, auch einmal die Verwendung besonders lichtstarker Objektive, deren Herstellung gegenwärtig die optischen Anstalten ohnehin ihre besondere Aufmerksamkeit zugewendet haben, ins Auge zu fassen. Was den naheliegenden Gedanken betrifft, die Empfindlichkeit der Papiere selbst zu steigern, so ist man hier anscheinend an dem Punkt angelangt, wo eine Erhöhung der Empfindlichkeit mit den üblichen Mitteln bei der Emulsionsbereitung nicht mehr möglich ist. Es ist auch zu bedenken, daß der Fabrikant bei der Herstellung der Emulsion noch auf andere Eigenschaften als auf eine möglichst hohe Empfindlichkeit hinzielen muß. Auf eine Anregung des Herrn Professor Mente hin versuchte daher der Verfasser, auf einem anderen Wege zum Ziel zu gelangen, nämlich durch die optische Sensibilisierung der Kunstlichtpapiere.

Unter optischer Sensibilisierung versteht man bekanntlich den Vorgang, daß photographische Schichten durch Zusatz von gewissen Farbstoffen zur Emulsion oder durch Baden in den Lösungen dieser Farbstoffe für die langwelligen Strahlen (grün, gelb, rot) empfindlich gemacht werden, für die sie sonst nicht oder nur wenig empfindlich sind. Aufnahmeplatten erhalten auf diese Weise die Fähigkeit, die verschiedenen Farben der Objekte im richtigen Verhältnis der Helligkeitswerte abzubilden. Nun handelt es sich zwar im Kopier- und Vergrößerungsprozeß mit Kunstlichtpapier nicht darum, Farben in richtigen Helligkeitswerten wiederzugeben, sondern nur die Schwarz-Weiß-Abstufung des Negativs, und die optische Sensibilisierung hat deshalb hier einen anderen Zweck. Die Kunstlichtpapiere sind vorwiegend für kurzwelliges (blaues, violettes) Licht empfindlich, während die zur Belichtung dienenden Glühlampen verhältnismäßig arm an kurzwelligen Strahlen sind und vorwiegend langwellige aussenden. Wird die Schicht der Kunstlichtpapiere auch für diese Strahlen empfindlich gemacht, so ist die Folge eine Abkürzung der Belichtungszeit. Der Gedanke, die Empfindlichkeit von Entwicklungspapieren durch optische Sensibilisierung zu erhöhen, ist im übrigen nicht neu, denn Dr. Kieser hat derartige Versuche schon im Jahre 1910 angestellt[2]). Trotzdem erscheint es nicht überflüssig, diese Versuche zu wiederholen, da heute ganz andere technische Voraussetzungen für dieselben gegeben sind als in jener Zeit; die Lichtquellen weisen eine andere spektrale Zusammensetzung auf, die Emulsionen besitzen andere Eigenschaften als die damals verwendeten usw.

Was die Untersuchungsmethode betrifft, die bei den Versuchen des Verfassers zur Anwendung gelangte, so muß von vornherein darauf hingewiesen werden, daß die Papiere

1) „Tagesfragen" Nr. 1, 2 und 6.
2) „Eders Jahrbuch" 1910, S. 116.

Digitized by Google

nur durch den Badeprozeß sensibilisiert werden konnten. Die auf diese Weise erhaltenen Resultate erlauben Rückschlüsse auf das Verhalten der durch Zusätze zur Emulsion sensibilisierten Schichten nur in bedingtem Maße; bei der fabrikmäßigen Herstellung sensibilisierter Papiere könnte selbstverständlich nur der zweite Prozeß zur Anwendung gelangen.

Die Messung der Empfindlichkeitserhöhung wurde mit einem Graukeil vorgenommen, damit die verschiedenen Sorten Kunstlichtpapier, die sich durch ihre Gradation unterscheiden, unter den gleichen Bedingungen untersucht werden konnten. Die so erhaltenen Ergebnisse wurden mit praktischen Kopierversuchen hinter Negativen im Kontakt- und Vergrößerungsprozeß verglichen, und auf diese Weise wurden die Grenzen, innerhalb deren die Erhöhung der Empfindlichkeit liegt, mit für die Praxis hinreichender Genauigkeit ermittelt. Bei meinem ersten Versuchen verwendete ich das Eder-Hecht-Sensitometer, doch fiel mir nach einigen Messungen auf, daß die mit diesem Instrument erhaltenen Resultate von den durch die Kopierversuche hinter Negativen ermittelten sehr stark abwichen. Der Grund für diese großen Versuchsfehler ist offenbar nicht allein in der Natur der sensitometrischen Schwellenwertmessung zu suchen, sondern sie werden vor allem durch die grünlich-braune Eigenfarbe des Keils verursacht. Es wurde daher für die Messungen ein von der Ica-Akt.-Ges. gelieferter neutralgrauer Goldberg-Keil herangezogen. Das Empfindlichkeitsverhältnis wurde nach der Hübl schen „Verschiebungsmethode" gemessen[1]). Bei dieser basiert die Empfindlichkeitsbestimmung auf dem Vergleich der Mitteltöne; dies bedeutet einen wesentlichen Vorzug vor anderen Methoden, denn nur die Mitteltöne und nicht die geringsten noch wahrnehmbaren Schwärzungen sind maßgebend für das Empfindlichkeitsverhältnis. Als Lichtquelle diente eine Halbwattlampe von 75 Watt, wie sie in den kondensorlosen Apparaten Verwendung findet. Da der sensibilisierte Streifen und der Kontrollstreifen des zu untersuchenden Kunstlichtpapiers hinter dem Grundkeil zugleich belichtet wurden, war das Resultat der Messungen von etwaigen Intensitätsschwankungen der Lichtquelle vollkommen unabhängig. Als Farbstoff verwendete ich Erythrosin.

Verwendet man den Farbstoff in der für den Badeprozeß von Platten üblichen Konzentration (1:50000 bis 100000), so werden die Bildschicht, die Zwischenschicht und der Papierfilz sehr stark angefärbt, und die rote Farbe verschwindet weder beim Fixieren noch beim Wässern. Da selbst der geringste rötliche Ton der Bilder sehr störend wirkt, hat das Verfahren erst dann eine praktische Bedeutung, wenn es möglich ist, die Schicht ohne ungünstige Veränderung der Farbenempfindlichkeit so schwach anzufärben, daß die Anfärbung beim Fixieren und Wässern vollkommen verschwindet. Um zu untersuchen, ob die Farbenempfindlichkeit der Papiere bei der schwachen Anfärbung mit stark verdünnten Bädern noch eine genügend hohe ist, verdünnte ich die Farbstofflösungen systematisch und maß die Gesamtempfindlichkeit für elektrisches Licht; ich ging dabei von der Konzentration 1:50000 aus, verdünnte die Lösungen fortschreitend mit der gleichen Menge destillierten Wassers und fand, daß selbst noch bei einer Konzentration von 1:1000000 die Empfindlichkeitserhöhung bei der gleichen Badedauer nahezu dieselbe war wie bei der Ausgangskonzentration. Den Erythrosinlösungen 1:1000000 wurden auf je 100 ccm 2 Tropfen Ammoniak zugesetzt. Die Papiere wurden in diesen Bädern 2 Minuten lang gebadet und dann 3 Minuten in wiederholt gewechseltem Wasser gewaschen. Die Schicht der mit den stark verdünnten Bädern behandelten Papiere ist so schwach gefärbt, daß man die Farbe erst dann gut erkennen kann, wenn man das Papier mit einem nicht sensibilisierten Papier derselben Sorte vergleicht; die Farbe verschwindet beim Fixieren und Wässern restlos. Diese Versuche, die mit verschiedenen Sorten hochempfindlicher, weich arbeitender Kunstlichtpapiere angestellt wurden, zeigen also, daß es möglich ist, durch eine sehr schwache Anfärbung, die beim Fixieren und Wässern vollkommen verschwindet und die Wirkung des fertigen Bildes nicht stört, den Kunstlichtpapieren einen hohen Grad von Farbenempfindlichkeit zu erteilen.

Die durch optische Sensibilisierung zu erreichende Erhöhung der Gesamtempfindlichkeit gegen elektrisches Glühlicht schwankt bei verschiedenen Emulsionen recht erheblich. Immerhin lassen sich Mittelwerte angeben, um die sich die verschiedenen Papiersorten

1) Hübl, „Die orthochromatische Photographie", S. 42 ff.

Digitized by Google

gruppieren. Bei hochempfindlichen, weich arbeitenden Papieren konnte die Belichtungszeit durch Baden in den Erythrosinlösungen 1:1000000 im Durchschnitt auf die Hälfte herabgesetzt werden; bei einigen Sorten auf ein Drittel. Die sogenannten „normal" arbeitenden Papiere verhielten sich günstiger; die Belichtungszeit wird etwa auf ein Viertel reduziert. Zum Vergleich wurden auch einige Versuche mit einer gewöhnlichen Glühbirne von 50 Kerzen angestellt, die mehr langwellige Strahlen aussendet als die oben erwähnte Halbwatt-Lampe. Dementsprechend ergab die optische Sensibilisierung größere Werte für die Empfindlichkeitserhöhung als die eben angeführten; bei weich arbeitenden Papieren wurde eine vier- bis sechsfache, bei normal arbeitenden eine ungefähr achtfache Empfindlichkeitssteigerung festgestellt. Die sensibilisierten Papiere entwickeln im allgemeinen etwas rascher und arbeiten etwas härter. Von Wichtigkeit ist auch die Frage der Haltbarkeit der sensibilisierten Papiere. Die Haltbarkeit sensibilisierter Schichten ist von der der Mutteremulsion abhängig, und da die Emulsion der Entwicklungspapiere eine recht lange Lebensdauer besitzt, so ist anzunehmen, daß auch die sensibilisierte Emulsion in dieser Hinsicht den Anforderungen genügt.

Zur Frage der Dunkelkammerbeleuchtung ist zu bemerken, daß die mit Erythrosin sensibilisierten Schichten für rote Strahlen unempfindlich sind und daher anstandslos bei sehr hellem roten Licht entwickelt werden können. Die Desensibilisatoren ermöglichen es uns im übrigen, in den Fällen, wo die Dunkelkammerbeleuchtung die sensibilisierten Papiere verschleiert, die Empfindlichkeit derselben herunterzusetzen. Die Farbenempfindlichkeit photographischer Schichten geht nach den Angaben Dr. Hübls[1]) immer viel weiter zurück als ihre Blauempfindlichkeit, so daß die farbenempfindlichen Kunstlichtpapiere nach der Desensibilisierung sogar bei hellem gelben Licht entwickelt werden können. Da also das Desensibilisierungsverfahren in diesen Fällen auch eine Bedeutung für den Positivprozeß erlangen könnte, stellte der Verfasser die folgenden Versuche an. Zunächst mußte wieder festgestellt werden, ob der Desensibilisator die Schicht anfärbt. Denn während eine geringe Anfärbung des Negativs, das nur Mittel zum Zweck ist, nichts schadet, macht sich selbst der geringste Farbton auf Abzügen sehr störend bemerkbar und muß deshalb auf jeden Fall vermieden werden. Für die Hellichtentwicklung von Platten versetzt man den Entwickler mit 2 bis 3 ccm einer Pinakryptolgrünlösung 1:500. Ein derartiger Hervorrufer färbt aber die Papiere deutlich an, und man muß daher mit dem Pinakryptolgrünzusatz auf 0,5 bis 1 ccm zurückgehen. Um fernerhin zu ermitteln, nach welcher Entwicklungszeit eine genügend starke Desensibilisierung eingetreten ist, zerschnitt ich einige nicht belichtete Blätter farbenempfindlichen Papiers in zwei Hälften, legte die eine Hälfte in den mit Pinakryptolgrün versetzten Entwickler, die andere zur Kontrolle in Entwickler ohne Pinakryptolzusatz und belichtete sie, nachdem ich sie ausgewaschen hatte, in nassem Zustand hinter dem mit einer Glimmerfolie bedeckten Graukeil. Die Streifen wurden verschieden lange im Entwickler belassen, und es zeigte sich bei diesen Versuchen, daß die Desensibilisierung bei Kunstlichtpapier sehr schnell eintritt; schon nach wenigen Sekunden war eine Wirkung festzustellen, und nach 10 Sekunden war die Empfindlichkeit auf ein Zwanzigstel reduziert worden. Man kann den Desensibilisator natürlich auch als Vorbad verwenden, doch ist die Entwicklung ohne Vorbad bequemer und einfacher.

Die Versuche wurden schließlich auch auf panchromatische Sensibilisatoren ausgedehnt. Am günstigsten verhielt sich Pinachrom[2]), das die Empfindlichkeit weich arbeitender Papiere um das 8 bis 10fache, diejenige normal arbeitender um das 10 bis 15fache erhöhte. Bei den Versuchen mit diesem Farbstoff machte ich die Beobachtung, daß die Papiere nur dann eine gute Farbenempfindlichkeit annahmen, wenn ich dem Farbstoffbade eine geringe Menge Ammoniak (1 ccm auf 100 ccm Lösung) zusetzte. Durch Vergleichsversuche wurde festgestellt, daß in einem Ammoniakbade ohne Pinachromzusatz gebadete Papiere nur eine geringe Erhöhung der Empfindlichkeit (etwa $^1/_2$- bis 2fach) aufwiesen, so daß also die durch das Pinachrom-Ammoniakbad erzielte Empfindlichkeitserhöhung keineswegs etwa nur der Wirkung des Ammoniaks — man könnte an Nachreifung denken — zuzuschreiben ist. Als ich ein mit dem Pinachrom-Ammoniakbad behandeltes Blatt

1) „Photogr. Rundschau" 1925, H. 7, S. 135.
2) Für sämtliche Versuche wurden die Farbstoffe der Höchster Farbwerke verwendet.

Digitized by Google

Kunstlichtpapier mit einem in einer ammoniakfreien Pinachromlösung gebadeten verglich, machte ich die Beobachtung, daß das erste Blatt eine kräftige Anfärbung aufwies, das zweite hingegen nur sehr schwach angefärbt war. Das Ammoniak scheint also in der Weise zu wirken, daß es die Anfärbung der Halogensilberteilchen begünstigt. Vielleicht neutralisiert es auch in der Schicht vorhandene Spuren von Säuren, gegen die Pinachrom sehr empfindlich ist.

Das Pinachrombad hatte die folgende Zusammensetzung: Destilliertes Wasser 400 ccm, Pinachrom (1:1000) 4 ccm, Ammoniak 4 ccm. Zur Herstellung der haltbaren Pinachromvorratslösung löst man 1 g Pinachrom in 100 ccm Alkohol in der Wärme und fügt noch 600 ccm Alkohol und 300 ccm destilliertes Wasser hinzu. Trotz der hohen Empfindlichkeitssteigerung, die man durch Pinachrom erzielen kann, wird sich der Sensibilisator für diesen Zweck kaum einführen, da seine Verwendung verschiedene Schwierigkeiten bietet. Zunächst muß die Frage der Dunkelkammerbeleuchtung berücksichtigt werden, denn die mit Pinachrom sensibilisierten Schichten sind auch für rotes Licht empfindlich. Vielleicht kann man aber auch hier ein Desensibilisierungsverfahren ausarbeiten, gegebenenfalls unter Verwendung von Pinakryptolgelb. Ferner muß in Betracht gezogen werden, daß durch Pinachrom eine sehr erhebliche Entwicklungsbeschleunigung bewirkt wird und die Papiere daher leicht schleiern. Auch fragt es sich, ob die mit Pinachrom-Ammoniak sensibilisierten Papiere genügend lange haltbar sind.

Zusammenfassend kann also zum Schluß gesagt werden, daß die optische Sensibilisierung eine bisher noch nicht in größerem Maßstabe ausgenutzte Möglichkeit zur Steigerung der Empfindlichkeit von Kunstlichtpapier ist. Meines Erachtens ist eine Steigerung der Empfindlichkeit nicht nur für hochempfindliche Kunstlichtpapiere von praktischer Bedeutung, sondern auch für härter arbeitende, weniger empfindliche Kunstlichtpapiere, denn diese erfordern oft selbst im Kontaktkopierprozeß recht lange Belichtungszeiten. Ein endgültiges Urteil über den Wert der optischen Sensibilisierung kann auf Grund dieser Arbeit aus den eingangs angeführten Gründen nicht gefällt werden; sie sollte nur einen Ueberblick über die auf diesem Gebiet vorhandenen Möglichkeiten geben, und ihr Zweck wäre vollkommen erfüllt, wenn sie die Fabrikanten photographischer Papiere zu Versuchen anregen würde.

Das verbesserte Reargentverfahren.

Von Dr. A. Steigmann. [Nachdruck verboten.]

Das Reargentverfahren, auch als Hydrosulfitentsilberungsverfahren bekannt, hat verschiedene Nachteile, um deren Beseitigung ich mich mit gutem Erfolg bemühte.

In der bisher in den Handel gebrachten Form kann das Hydrosulfit nicht ohne Zusatz von Soda verwendet werden, falls eine rasche Reduktion eintreten soll und als Fällungsprodukt ein möglichst reines Silber erwünscht ist. Ein zweiter Nachteil besteht im ungünstigen Verhalten des Sodareargents gegenüber solchen Fixierbädern, welche die Oxydationsprodukte des Pyrogallols enthalten. Diese üben auf das reduzierte Silber eine sehr starke Schutzwirkung aus, und es kann daher leicht passieren, daß die Silberfällung mit Sodareargent wegen der Entstehung von Kolloidsilber unvollkommen bleibt. An eine Wiederverwendung des gebräunten Fixiernatrons ist bei solchen Bädern überhaupt nicht mehr zu denken.

In dem Heliochromentsilberungssalz war vor einiger Zeit ein sehr wirksames Präparat auf dem Markt, das ohne weiteren Zusatz Verwendung finden konnte, ziemlich rasch reduzierte, ein reines Silber fällte und auch pyrohaltige Fixierbäder einwandfrei entsilberte, wie nicht nur meine eigenen Versuche zeigten, sondern auch freiwillig zugesandte Anerkennungsschreiben.

Um diese Verbesserung nicht in Vergessenheit geraten zu lassen, gebe ich in Kürze eine Gebrauchsanweisung nebst anderen wichtigen Angaben. Das Hydrosulfit wird am besten direkt von der Badischen Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen, bezogen (Preis etwa 2,50 G.-Mk.) und dazu etwa die Hälfte an entwässertem Natriumsulfit. Beide Salze werden durchgemischt und ergeben dann das verbesserte Präparat. — Das Natriumsulfit unterstützt in starkem Maße die Reduktionstätigkeit des Hydrosulfits und wirkt gleichzeitig stark flockend auf das von den Entwicklerresten geschützte reduzierte Silber. Er hat außerdem den Vorteil,

Digitized by Google

die Wiederfärbung der Fixierbäder zu unterdrücken, und es erübrigt auch den nach der Sodareargententsilberung nötigen starken Bisulfitzusatz.

Bei richtiger Dosierung ist der Sodazusatz nicht gerade zu verwerfen, aber es geht hier wie mit dem Zinkstaub und der Schwefelleber. Es werden häufig unmöglich große Zusätze verwendet, welche nicht nur die Silberfällung, sondern auch die Wiederbrauchbarkeit des Fixierbades stark beeinträchtigen. In dieser Hinsicht ist das Natriumsulfit völlig harmlos. Man kann damit ziemlich sorglos hantieren, was bei der Verarbeitung von Rückständen unbedingt nötig ist, und wird doch immer gute Resultate erzielen. Es sollte aus diesem Grunde ebensowenig mit Sodareargent wie mit Reargent allein gearbeitet werden, sondern stets mit entwässertem Natriumsulfit und Hydrosulfit, die aber beim Mischen unbedingt frisch und trocken sein müssen, da sonst eine rapide Zersetzung des Hydrosulfits unvermeidlich ist. Ein sehr gutes Entsilberungssalz wird durch Mischen von 2 Teilen Hydrosulfit mit 1 bis 2 Teilen Natriumsulfit erhalten. In Fachkreisen wenig bekannt sind die Möglichkeiten zur Beschleunigung der Entsilberung, die in manchen Fällen erwünscht sein mag. Als Katalysatoren der Reduktion kommen die Desensibilisatoren, z. B. das Phenosafranin und das Pinakryptolgrün, in Frage, ferner Spuren von Schwefel- und Selenalkalien sowie alte, gebräunte Entwickler. Die Farbstoffe und alten Entwickler machen eine Wiederverwendung des Fixierbades unmöglich, führen aber zu einer außerordentlich raschen Reduktion. Das Selen, welches zur Beschleunigung der Entsilberung in sehr geringen Mengen nötig ist (etwa 10 ccm eines Selentonbades), kann ebenfalls alten Präparaten entnommen werden, so daß durch die Reduktionsbeschleunigung keine Verteuerung eintritt. Bei der Zugabe von Selen ist einige Vorsicht geboten, da größere Selenzusätze einen Teil des Silbers als schwer aufzuarbeitendes Selensilber ausfällen würden.

Die vorgeschlagenen Zusätze machen das ganz unnötige Erwärmen der Fixierbäder auf alle Fälle überflüssig. Die Farbe des ausgeschiedenen Silbers wird durch die genannten Katalysatoren dunkler als bei der gewöhnlichen Fällung. Die Zusammensetzung des hochwertigen Silberniederschlages bleibt aber praktisch völlig dieselbe.

Tonwertwiedergabe und Schlichtersches Photometer.

(Töne des Papierbildes im Vergleich zu denen des Naturvorwurfes, des Mattscheibenbildes und Negatives. Die Schwärzungskurve und ihre praktische Bedeutung. Prinzip und Anwendung des Photometers.)

Von Heinrich Kühn.

(Fortsetzung.) [Nachdruck verboten.]

Beschäftigen wir uns nun einmal mit den Helligkeitsunterschieden, wie wir sie an den Naturobjekten vorfinden. Es wird sich dabei im vorhinein die Einschränkung empfehlen, nur solche Tongegensätze zu berücksichtigen, die auf einem bildmäßig verwertbaren Naturausschnitt vorkommen. Denn es hätte keinen Zweck, jene kolossalen Helligkeitskontraste mit einzubeziehen, die z. B. zwischen der hoch am Himmel unverschleiert stehenden Sonne und der Landschaft bestehen. Uns können nur die Erscheinungen zurückgeworfenen Sonnenlichts beschäftigen, wenn allerdings auch Fälle vorkommen mögen, wo die hinter den Dunstschleiern des Horizonts versinkende Sonne, deren Leuchtkraft dann aber eine nur sehr geringe und wenig aktinische ist, selbst mit in das Bild fällt und als dessen hellster Ton den Mittelpunkt für den Tonaufbau bildet.

Die Helligkeitsgegensätze am Naturobjekt sind im Einzelfall immer abhängig von einer derartigen Menge verschiedener Faktoren, daß eine Einteilung nach Vorwürfen bestimmter Art eigentlich aussichtslos ist. Denn wenn z. B. auch das Freilichtatelier der Natur überall große Helligkeit schafft und im Gegensatz zum einseitig erleuchteten Innenraum im allgemeinen viel mehr Ausgeglichenheit in den Tönen gibt, so sind doch Fälle denkbar, wo das im Zimmer vollbeleuchtete Porträt geringere Gegensätze aufweist als eine offene Landschaft. Ein verläßliches Urteil ermöglichen immer nur Messungen. Und die sind notwendig, wenn man mit einiger Sicherheit die Töne, so richtig wie eben möglich, zunächst auf die Platte und dann auf das Papier bringen will.

Im allgemeinen ist, infolge der allseitigen Aufhellung namentlich bei bedecktem, also lichtzerstreuendem Himmel, das Freilicht natürlich gleichmäßiger verteilt und deshalb weicher

Digitized by Google

als jenes des Innenraumes, in das nur, ein- oder mehrseitig, Lichtbündel fallen; aber eine Waldblöße kann einen Lichtschacht bilden und damit beinahe dieselben Beleuchtungsverhältnisse schaffen wie ein Atelier.

Selbstverständlich hängen die Tongegensätze des Naturvorwurfes stets vornehmlich von Ausbreitung und Kraft der Lichtquelle, Beschaffenheit des Objektes selbst (dessen Oberfläche und Färbung), bei der Landschaft vom Luftlicht, d. h. der von den Wasser- und Staubteilchen der Atmosphäre zurückgeworfenen, zwischen den Objekten befindlichen Helligkeit, und schließlich auch von Reflexen ab, die eine starke Beeinflussung namentlich der mitteltiefen Töne verursachen können, vom Laien immer übersehen werden, für das malerisch erzogene Auge aber den Gegenstand besonderer Aufmerksamkeit bilden.

Wenn schon, entsprechend den bestehenden Hauptarbeitsgebieten (Landschaft—Porträt), eine Gruppeneinteilung der Vorwürfe vorgenommen werden soll, so ließe sich über die zumeist dabei vorhandenen Tonverhältnisse im allgemeinen ungefähr das Folgende sagen:

Bei der Landschaft schafft das von allen Seiten frei einfallende Licht die große, allgemein aufhellende Lichtfläche. Die Tongegensätze sind natürlich um so geringer, je gleichmäßiger das Licht durch Himmelsbewölkung verteilt wird; die Kontraste wachsen, je schwächer die Bewölkung und je höher der Sonnenstand ist. Grell beleuchtete Wolken hellen aktinisch mehr auf, als das Auge annimmt; sie ändern also die allgemeinen Helligkeitswerte photographisch in höherem Grade als optisch. Eine besondere photographische Eigentümlichkeit ist es auch, daß sich bei der Landschaft mit Vordergrund viel stärkere Tongegensätze ausprägen, als man dem optischen Eindrucke nach erwarten möchte. Denn das Objektiv ist für nahe Gegenstände lichtschwächer als für entfernte und bildet, ganz im Gegensatz zum natürlichen Eindruck, z. B. eine vom Beschauer weg verlaufende, gleichmäßig hell beleuchtete Straße in der Nähe dunkler als in der Entfernung ab. Die Tonwiedergabe der offenen Landschaft ist bei bedecktem Himmel oder schwacher Sonne untertags im übrigen außerordentlich leicht und bietet technisch nicht die geringsten Schwierigkeiten. Zur Bildkonzentration fehlt aber zumeist der tonale Akzent des hohen Lichtes. Das Papierpositiv kann dieselben Tonabstufungen wie der Vorwurf zeigen, die Unterschiede zwischen Hell und Dunkel übersteigen im allgemeinen das Verhältnis 1:10 nicht.

Es gibt beim Freilicht jedoch Fälle, wo die Tongegensätze viel geringer sind als die Durchschnittsverhältnisse beim Papierbild. Solche tonarmen, aber oft gerade sehr tonfeinen Stimmungen, zumeist bei Nebel, sind photographisch ebenfalls unschwer reproduzierbar, nur fehlt auch hier sehr häufig die bildmäßig so wichtige Lichtkonzentration. Zur Aufnahme sind hart arbeitende Platten zu verwenden, damit die Vorbedingungen geschaffen werden, daß der Papierabdruck nicht vollständig — interesselos langweilig — grau in grau erscheint.

Ich habe bei Nebel Tonunterschiede von 1:3 an bildmäßig nach geeignetem Vorwurf gemessen; es sind aber auch Differenzen von nur 1:2 festgestellt (Dr. Mees, Themsebrücke im Winter)[1]). Die Belichtungszeit muß gut getroffen sein. Mit dem Auge ist die Aktinität nicht zu beurteilen, nur die photometrische Messung vermag die Sicherheit für zweckmäßigste Belichtung zu geben. Besonders wenn die Sonne durch Nebelschwaden durchzubrechen im Begriff steht, sind schnelle Schwankungen in der Aktinität die Regel. Man muß dann das Anlaufen des Photometerpapieres noch im letzten Moment vor der Aufnahme beobachten. Im Hochgebirge und wohl auch auf See wechselt das grellste Licht manchmal innerhalb von Minuten mit ungewöhnlicher Finsternis ab. Ueberhaupt gehören Aktinitätsunterschiede infolge wechselnder Bewölkung von 1:100 nicht zur Seltenheit[2]). Durch vorsichtige und genügend ausgedehnte Entwicklung lassen sich die mitunter sehr geringen Tongegensätze am Objekt bis zum gewünschten Maß steigern; natürlich wird aber auch schon bei der Aufnahme durch relativ kurze Belichtung bei kleiner Blende usw. auf dieses Ziel hinzuarbeiten sein. Zum „Bild" fehlt außer der Konzentration auf ein hohes Licht gewöhnlich auch der nötige Kontrast nach der Tiefe hin. Der Nebel wirkt überzeugend als solcher zumeist nur durch die Gegenüberstellung eines kräftigeren Bildtones, der jedoch nur geringe Ausdehnung zu besitzen braucht. Damit treten aber solche Vorwürfe schon in das Gebiet der normal kontrastreichen.

---

1) Kenneth Mees, The photographic reproduction of tone; „Photographic Journal", Juli 1924, S. 312.
2) Miethe und Mente, Handbuch der praktischen Photographie, S. 92. Wilhelm Knapp, Halle a. S.

Digitized by Google

Photographisch ganz besonders reizvolle Objekte von enormer Aktinität kann aufklarendes Wetter bieten, wenn beim Nebelreißen ein hell besonnter Gegenstand sichtbar wird.

Auch ein in klarer Luft vollbesonntes Fern- oder Nahobjekt weist gewöhnlich nur geringe Tonkontraste auf. Die Schwarz-Weiß-Photographie versagt hier regelmäßig, sie muß versagen, weil aller Reiz in der farbigen Erscheinung zu liegen pflegt und eine effektvolle Steigerung der Tonhelligkeiten auf ein Licht in den meisten Fällen mangelt. Uebrigens ist die Wiedergabe des Phänomens „Sonnenschein" bei voller Beleuchtung in monochromer Darstellung äußerst schwierig, auch wenn man über die besten farbenempfindlichen Platten und Filter verfügt. Ist ein Lichtakzent in der Landschaft durch eine kleine weiße Haufenwolke, ein helles Haus oder ähnliches erreichbar, dann suche man noch einen Tonkontrast (Schatten) im Vordergrund zu bekommen. Durch den Schattenton namentlich wird ja aus dem eintönigen Vorwurf sofort der gegensatzreichere, der für die Bildwirkung nur erwünscht sein kann. Denn es ist bildmäßig immer vorteilhaft, wenn der Vorwurf in der Natur schon bestimmte Kontraste enthält; wie groß diese Gegensätze überhaupt sein dürfen, um die Wiedergabe durch die photographische Platte noch zu gestatten, ohne daß dabei große und schädliche Tonfälschungen auftreten, soll ja noch Hauptgegenstand dieser Erörterungen sein.

Bei seitlichem Sonnenstand, leicht bewölktem oder gar klarem Himmel steigern sich selbstverständlich die Kontraste im Landschaftsbild, bis sie, namentlich an Nahobjekten, Gegensätze von 1:30 bilden und oft, bei grell hartem Licht, noch weit überschreiten. Ich habe nicht selten 1:60 und noch mehr gemessen, wenn ich den (sehr bildwichtigen!) Himmel mit einbezog. Wie sollten derartige Helligkeitskontraste auf einem Papierbild noch herauszubringen sein, das doch, wenn es einen halbwegs wahren, luftigen Eindruck machen und nicht pechig schwarze Schatten zeigen soll, auf ungefähr ein Tonverhältnis von höchstens 1:16 beschränkt bleiben muß! Dabei wäre noch angenommen, daß das Negativmaterial überhaupt imstande wäre, solche gewaltige Tondifferenzen zu fassen — was ja im allgemeinen durchaus nicht der Fall ist.

Bekanntlich liegt ein guter Teil der Schwierigkeiten bei der Wiedergabe der Landschaft, abgesehen von nahen schweren Schatten, immer darin, die darüber gelagerte Luft nicht nur für sich in wirksamem Ton und mit guten Abstufungen (aber auch durchsichtig genug!) zu halten, sondern sie gleichzeitig dabei auch in den tonrichtigen Zusammenhang mit der Landschaft zu bringen. Die Annahme, daß man nur ein gutes Filter zu nehmen brauche, um Herr jeder Situation zu sein, ist eine nicht ganz zutreffende. Unvorsichtig angewendet, schadet das Filter der luftigen Erscheinung, zieht alles in die Nähe und macht außerdem die Bilder hart. Das Filter ist nur als ein Notbehelf zu werten, mit dem wir so lange noch zurechtkommen müssen, als wir über Emulsionen ganz besonders hoher Rot-Grün-Empfindlichkeit nicht verfügen. Durch die panchromatische Platte, deren Bedeutung nicht nur für die Landschaft, sondern noch viel mehr für das Porträt wohl nun allmählich allgemeiner erkannt werden wird, ist ein großer Fortschritt schon jetzt insofern erzielt, als man da, die wirklich hervorragende Rotsensibilisation vorausgesetzt, mit hellem Filter auskommt. Das sehr helle Filter läßt das Luftblau aber, wenn nicht zu kurz belichtet wurde, noch duftig dastehen und vernichtet nicht das malerisch so bedeutungsvolle Luftlicht, das dem Bild Atmosphäre, Helligkeit und Tiefe gibt. Wer die Tonwerte der Ferne herausbringen und ein „Bild" machen will, der denke daran, daß das Ziel nicht eine topographische Aufnahme ist, wie sie den Geographen, Alpinisten oder Flieger interessieren wird. Es scheint mir jetzt an der Zeit, auf die Folgen der oft mechanischen, unüberlegten Benutzung starker Filter nachdrücklicher aufmerksam zu machen. Schon oben ist darauf hingewiesen worden, daß zum mindesten die Belichtung beträchtlich verlängert werden muß, damit der Gebrauch von Filtern nicht doch zu Tonfälschungen führt, die man durch Anwendung dieses Mittels eigentlich eben hatte vermeiden wollen. Ich sah Vergleichsbeispiele abgebildet, deren Zweck es war, die Ueberlegenheit der farbenempfindlichen Platte mit Filter vor einer Gebirgslandschaft zu zeigen. Das mit gewöhnlicher Platte hergestellte Bild hatte Licht, Luft und Tiefe; an dem streng gefilterten, kurz belichteten Gegenstück konnte man die entferntesten Bergketten erkennen, aber die Gebirgszüge saßen wie Kulissen aufeinander, von einem „Bild" war da keine Spur.

Das Filter kann die großen Helligkeitskontraste zwischen Luft und Landschaft zwar herabsetzen und die Tongegensätze photographisch einander nähern, aber es muß gerade vor der Landschaft mit größter Vorsicht und Ueberlegung gebraucht werden. (Fortsetzung folgt.)

Digitized by Google

Beleuchtungsstärke und Tonabstufung im Entwicklungsprozeß.

Von Dr. Felix Formstecher.
(Mitteilung aus dem Wissenschaftlichen Laboratorium der Mimosa A.-G., Dresden.)

(Alle Rechte, auch das der Uebersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten.)

Aus zahlreichen Experimentaluntersuchungen verschiedener Forscher geht hervor, daß eine Aenderung der Beleuchtungsstärke beim Entwicklungsprozeß so gut wie keinen Einfluß auf die Gradation des Bildes hat. Bei Negativ- sowohl als bei Diapositivemulsionen hat sich zwar durch genaue Messungen feststellen lassen, daß der Bildcharakter mit zunehmender Beleuchtungsstärke etwas weicher wird; doch ist die Aenderung der Tonabstufung so geringfügig, daß sie für die Praxis bedeutungslos ist. Bei Entwicklungspapieren insbesondere ist der Einfluß der Beleuchtungsstärke derart minimal, daß er meist überhaupt nicht meßbar ist. So konnte ich z. B. bei Mimosa-Bromsilberpapier keine Aenderung der charakteristischen Kurve feststellen, selbst bei so erheblichen Variationen der Beleuchtungsstärke, wie sie in der Praxis des Fachphotographen kaum vorkommen dürften; ich dämpfte nämlich das Licht so stark, daß die „korrekte Exposition", d. h. die zur Erzielung der tiefstmöglichen Schwärzung bei Ausentwicklung mindest nötige Belichtungszeit von 3 Sekunden auf 30 Minuten stieg; die Beleuchtungsstärken verhielten sich dabei wie 1:260.

Wie erklärt es sich nun aber, daß fast alle Photographen der Ansicht sind, daß man den Bildcharakter durch Anwendung schwachen bzw. starken Lichtes weitgehend beeinflussen kann? Woher mag es rühren, daß sich in fast allen Gebrauchsanweisungen für Entwicklungspapiere der bekannte Passus findet: Je näher man mit dem Kopierrahmen an die Lichtquelle heranrückt, desto weichere Abzüge lassen sich erreichen?

Da auch hinter den paradoxest erscheinenden Behauptungen ein wahrer Kern zu stecken pflegt, lohnt es sich wohl, der Herkunft dieser weitverbreiteten Annahme auf den Grund zu gehen.

Wenn der Photograph das eine Mal nahe bei seiner Lichtquelle, ein anderes Mal entfernter von ihr belichtet, so ist er sich wohl bewußt, daß er, um äquivalente, d. h. gleichwertige Expositionen zu erzielen, nicht aufs Geratewohl hinein arbeiten kann, sondern daß er die eine Belichtungszeit aus der anderen berechnen muß. Nun ist ihm längst bekannt, daß die Stärke der Beleuchtung im umgekehrten Verhältnis des Quadrats der Entfernung von der Lichtquelle abnimmt. Er setzt ferner ohne weiteres voraus, daß die Exposition das Produkt aus Beleuchtungsstärke und Belichtungszeit ist, und schließt aus diesen beiden Vordersätzen, daß bei gleichbleibender Lichtquelle die Belichtungszeit im Verhältnis des Quadrats der Entfernung von der Lichtquelle zunimmt; hat er z. B. im einfachen Abstand mit einer Belichtungszeit von 1 Sekunde ein brauchbares Bild erhalten, so exponiert er im doppelten Abstand 4 Sekunden, in der Voraussetzung, auf diese Weise eine äquivalente Exposition anzuwenden.

Diese Annahme trifft aber nur äußerst selten zu. Einem von Schwarzschild zuerst formulierten Naturgesetz zufolge wirkt nämlich langsam einströmendes Licht viel schwächer als rasch einströmendes. Der Photograph müßte daher, um eine gleichwertige Lichtzufuhr zu erzielen, im zweiten Fall mehr als 4 Sekunden exponieren, und zwar um so länger, je mehr der sogenannte Schwarzschild-Exponent des benutzten Papiers von 1 abweicht. Exponiert er dagegen 4 Sekunden, so erhält er ein zu knapp belichtetes Bild, das aber, abgesehen davon, daß vielleicht die tiefsten Schwärzen fehlen, dieselbe Tonabstufung zeigt, falls in beiden Fällen ausentwickelt wird!

Im allgemeinen wird er aber finden, daß das im doppelten Abstand erhaltene Bild viel härter ist als das im einfachen Abstand erzielte. Und das kommt einfach daher, daß der Photograph beim Entwickeln in der Regel gar nicht die „korrekte Exposition" (wie sie oben definiert wurde) anwendet und ausentwickelt, sondern daß er reichlich belichtet und nur so lange entwickelt, bis ein ihn bildmäßig befriedigendes Resultat zustande gekommen ist. Ferner müssen wir berücksichtigen, daß die kurze Belichtungszeit im nahen Abstand (im angeführten Beispiel 1 Sekunde) äußerst schwer genau eingehalten werden kann, daß hier also in der Regel noch stärker überexponiert wird, als der Photograph rechnungsmäßig beabsichtigt hat. Ein überexponiertes Bild darf aber nicht ausentwickelt werden; sonst würden sich ja die Weißen belegen; die Kopie wird daher unterentwickelt und somit spezifisch weich. Die im doppelten Abstand 4 Sekunden lang belichtete Kopie muß dagegen möglichst lange ent-

Digitized by Google

wickelt werden, um alle Negativdetails im Bilde zu erhalten. Diese Kopie ist ja bestenfalls „korrekt", meist wohl unterbelichtet. Wir erhalten daher ein spezifisch hartes Bild, das die maximale Härte des von uns angewandten Entwicklungspapieres voll ausnutzt.

Die geschilderten Verhältnisse machen sich natürlich um so auffallender bemerkbar, je weniger das sogenannte Reziprozitätsgesetz („Beleuchtungsstärke und Belichtungszeit sind einander umgekehrt proportional") bei der angewandten Papiersorte zutrifft. Genau trifft dieses Gesetz, wie schon erwähnt, fast nie zu. Doch ist bei Bromsilberpapier die Abweichung meist so geringfügig, daß sie nur eine unwesentliche Rolle spielt. Wenn daher auf Bromsilberpapier im nahen Abstand abnorm weiche Bilder erzielt werden, so liegt das fast stets daran, daß — wegen der minimalen Belichtungszeit — der Verschluß der Lichtquelle länger offengeblieben ist als man angenommen hat, nicht an einer falschen Berechnung der Expositionszeit.

Ganz anders ist die Situation bei den Gaslichtpapieren. Bei ihnen gilt im allgemeinen die Gesetzmäßigkeit, daß die Abweichung vom Reziprozitätsgesetz um so größer ist, je unempfindlicher und, was in der Regel damit gleichbedeutend ist, je härter das betreffende Gaslichtpapier arbeitet.

Speziell an den Mimosapapieren hat Odenkrants (1919) diese Verhältnisse genau studiert. Er fand auch bei dieser Untersuchung, daß der Schwarzschild-Exponent innerhalb der von ihm benutzten Schwankungen der Beleuchtungsstärke stets nahezu den gleichen Wert hatte; woraus folgt, daß die Gradation, wie schon oben erwähnt, unabhängig von der Beleuchtungsstärke ist. Auf Grund der ermittelten Werte für den Schwarzschild-Exponent hat nun Odenkrants folgende Tabelle berechnet, die hier vollständig und unverändert mitgeteilt sei, da sie uns einen anschaulichen Ueberblick über die hier vorliegenden Verhältnisse gestattet, wenn sie auch, wie am Schluß dieses Aufsatzes begründet werden wird, für den Atelierbetrieb im allgemeinen keinen praktischen Wert hat.

Abstand	Berechnete Zeit	Velotyp	Radiotyp	Sunotyp
1	1	1	1	1
2	4	4,5	5	8
3	9	11	13	21
4	16	20	24	63

Hat man also z. B. bei Sunotyp-Papier im Abstand 1 in 10 Sekunden eine bildmäßige Kopie erzielt, so muß man im doppelten Abstand nicht 40 Sekunden, sondern 80 Sekunden lang belichten, um bei gleichartiger Entwicklung ein gleiches Bild zu erhalten. Belichtet der Photograph dagegen, wie es wohl meist geschieht, in doppeltem Abstand nur 40 Sekunden, so muß er natürlich, um genügende Schwärzen zu erzielen, länger entwickeln und erhält ein härteres Bild, das unter Umständen nicht mehr harmonisch ist. — Hat der Photograph andererseits in großem Abstand 2 mit einer Belichtungszeit von 80 Sekunden eine bildmäßige Kopie erhalten, so darf er im Abstand 1 nur 10 Sekunden exponieren, um ein gleichwertiges Bild zu bekommen. Würde er dagegen, wozu er gefühlsmäßig geneigt ist, 20 Sekunden belichten, so müßte er, um reine Weißen zu erzielen, die Entwicklung weit eher abbrechen und demgemäß ein zu weiches Bild erhalten.

Wir haben also erkannt, daß die beobachteten Aenderungen im Bildcharakter nicht etwa die Folge der Anwendung verschiedener Beleuchtungsstärken, sondern nur Funktionen des verschiedenen Entwicklungsgrades sind. Es hat demnach gar keinen Zweck, daß der Photograph, um die Tonabstufung zu modifizieren, verschiedene Abstände von der Lichtquelle anwendet und in mehr oder weniger exakter Weise die durch den veränderten Abstand erforderlich gewordene Expositionszeit berechnet. Nein, er tut viel besser daran, den einmal als gut erkannten Abstand stets genau beizubehalten, und zwar ihn so zu wählen, daß die Belichtungszeit weder unpraktisch groß noch unmeßbar klein ausfällt. Beleuchtungsstärke und Belichtungszeit müssen im übrigen derart gewählt sein, daß das zu kopierende Negativ eine bildmäßige Kopie liefert. Ob der Photograph ausentwickeln oder unterentwickeln soll, ist eine Sache des persönlichen Geschmackes; ich würde zu Ausentwicklung raten, weil sie leichter reproduzierbar ist. Wer aber gewohnt ist, die Entwicklungszeit mit der Uhr zu kontrollieren und stets bei gleicher Temperatur arbeitet, wird jedoch auch mittels Unterentwicklung in befriedigender Weise übereinstimmende Resultate erzielen.

Digitized by Google

Schließlich sei noch bemerkt, daß Ungleichmäßigkeiten in bezug auf den Bildcharakter, trotz peinlicher Einhaltung gleicher Arbeitsbedingungen, in der Regel auf Schwankungen der Lichtstärke der benutzten Lichtquelle, heutzutage meist des elektrischen Lichtes, zurückzuführen sind. Wenn auch Forschungslaboratorien einerseits, Großbetriebe (z. B. Filmkopieranstalten) andererseits in der Lage sind, ihren Lichtstrom genau konstant zu halten, so trifft das für die meisten Atelierbetriebe, die in der Regel auf eine städtische Zentrale angewiesen sind, so gut wie nie zu. Die Einschaltung eines Voltmeters mit Regulierwiderstand, wie vielfach üblich, verführt, wenn auch die beobachtete Schwankung verschwindend gering erscheint, nur zu übertriebenen Illusionen. Odenkrants hat auf Grund exakter Messungen gefunden, daß die Lichtstärke nur dann innerhalb 1 % konstant ist, wenn die Spannung sich höchstens um 0,2 % (also bei 100 Volt um 0,2 Volt) ändert. Solche kleine Spannungsänderungen lassen die üblichen Voltmeter aber gar nicht erkennen. Aus diesem Grunde — weil eine genügend konstante Lichtquelle uns meist nicht zur Verfügung steht — hat auch die oben angeführte Tabelle mehr didaktischen als praktischen Wert. Der vorsichtige Photograph wird sich zur Erhaltung identischer Kopierexpositionen möglichst eine solche Tageszeit für den Kopierprozeß auf Entwicklungspapier aussuchen, in der erfahrungsgemäß sein stromlieferndes Netz möglichst wenige Schwankungen zu zeigen pflegt und dann alle Kopien kurz hintereinander drucken. Dies bietet ihm die größte Wahrscheinlichkeit, identische Bilder zu erhalten, vorausgesetzt, daß er wenigstens die übrigen Arbeitsbedingungen (Entwicklungszeit und Entwicklertemperatur) genau einhält.

Aus der Werkstatt des Photographen.

Oeldrucke auf Papieren ohne Gelatineschicht. Ch. Duvivier stellte Versuche mit dem folgenden modifizierten Oeldruckverfahren an, das Resultate gibt, die Umdrucken ähneln. Man trägt auf die Rückseite eines schichtlosen Papieres eine warme Stärkelösung auf, läßt trocknen, sensibilisiert von der Rückseite aus, kopiert unter einem Negativ, wässert bis zur Entfärbung der Weißen, läßt die Kopie wieder trocknen und befeuchtet sie schließlich von der Rückseite aus. Nun färbt man das Bild wie beim Oeldruck ein. G. Underberg hat mit diesem Verfahren Versuche angestellt und berichtet darüber in Nr. 122 der „Revue Française de Photographie". Da er die Behandlung des Papieres von der Rückseite aus für sehr unpraktisch hielt, modifizierte er das Verfahren und verfuhr folgendermaßen: Das Blatt wurde einfach in der Stärkelösung gebadet, mußte dann aber sehr sorgfältig getrocknet werden, da sonst Flecke und andere Unregelmäßigkeiten der Schicht entstanden. Underberg verwendete für seine Versuche ein dickes Umdruckpapier. Das in der Stärkelösung gebadete und getrocknete Papier wurde dann genau so wie ein gewöhnlicher Oeldruck behandelt. Zum Sensibilisieren verwendete der genannte Autor die nachstehende Lösung, die den Vorteil bietet, daß beim Kopieren ein deutlich sichtbares Bild entsteht und die Kontrolle des Kopierens deshalb erleichtert wird:

Ammoniumbichromat, 10 %	25 ccm,
Magansulfat, 10 %	15 „
Brennspiritus, auffüllen bis	100 „

Beim Einfärben der Drucke machte sich insofern eine kleine Schwierigkeit geltend, als die Stärkeschicht sich als sehr leicht verletzbar erwies. Das Bild mußte daher schnell und vorsichtig eingefärbt werden. Die Resultate des Verfahrens waren zwar noch nicht ganz befriedigend, doch ist der genannte Autor der Ansicht, daß in der angegebenen Weise ein Oeldruckpapier hergestellt werden kann, das eine matte Oberfläche besitzt und die Papierfaser zur Geltung kommen läßt. Die auf diesem Papier hergestellten Bilder würden dann Umdrucken ähneln. Underberg macht schließlich noch den Vorschlag, das Papier nicht mit einer reinen Stärkelösung, sondern mit einer Mischung von Gelatine und Stärke zu präparieren. J.

Digitized by Google

DEC 4 1925

DAS ATELIER DES PHOTOGRAPHEN

SCHRIFTLEITUNG = PROF·O·MENTE
F·MATTHIES-MASUREN

32. JAHRG·HEFT 9

PERIODICAL ROOM
GENERAL LIBRARY
UNIV. OF MICH.

ORGAN DER GESELLSCHAFT
DEUTSCHER LICHTBILDNER
DES SÜDDEUTSCHEN PHOTO
GRAPHENVEREINS E·V· UND
VON 67 LANDESVERBÄNDEN
INNUNGEN UND VEREINEN
VON FACHPHOTOGRAPHEN

VERLAG VON WILHELM KNAPP HALLE/S

Die Vorteile moderner Vergrößerungstechnik

wirken sich erst dann vollkommen aus, wenn zur Anfertigung der Vergrößerungen

das richtige hochempfindliche

Gaslichtpapier

verwendet wird. Nehmen Sie das **neue**

Palabrom-Papier.

Die ausgeglichen kraftvoll arbeitende Emulsion in Verbindung mit der unübertroffenen Tonabstufung des neuen Palabrom-Papiers gibt Ihnen die Gewähr für Bilder von feinster Durchzeichnung und vornehmster Wirkung.

Palabrom läßt sich spielend leicht tonen mit unserem **Palextoner.** Bad A und B ergibt prachtvolle Brauntöne, Bad A und C herrliche Sepiatöne. Der Palextoner ist billig, ausgiebig und haltbar.

G. Schaeuffelen'sche Papierfabrik,
Heilbronn a. N.

Digitized by Google

Nicola Perscheid, Berlin.

Digitized by Google

Nicola Perscheid, Berlin.

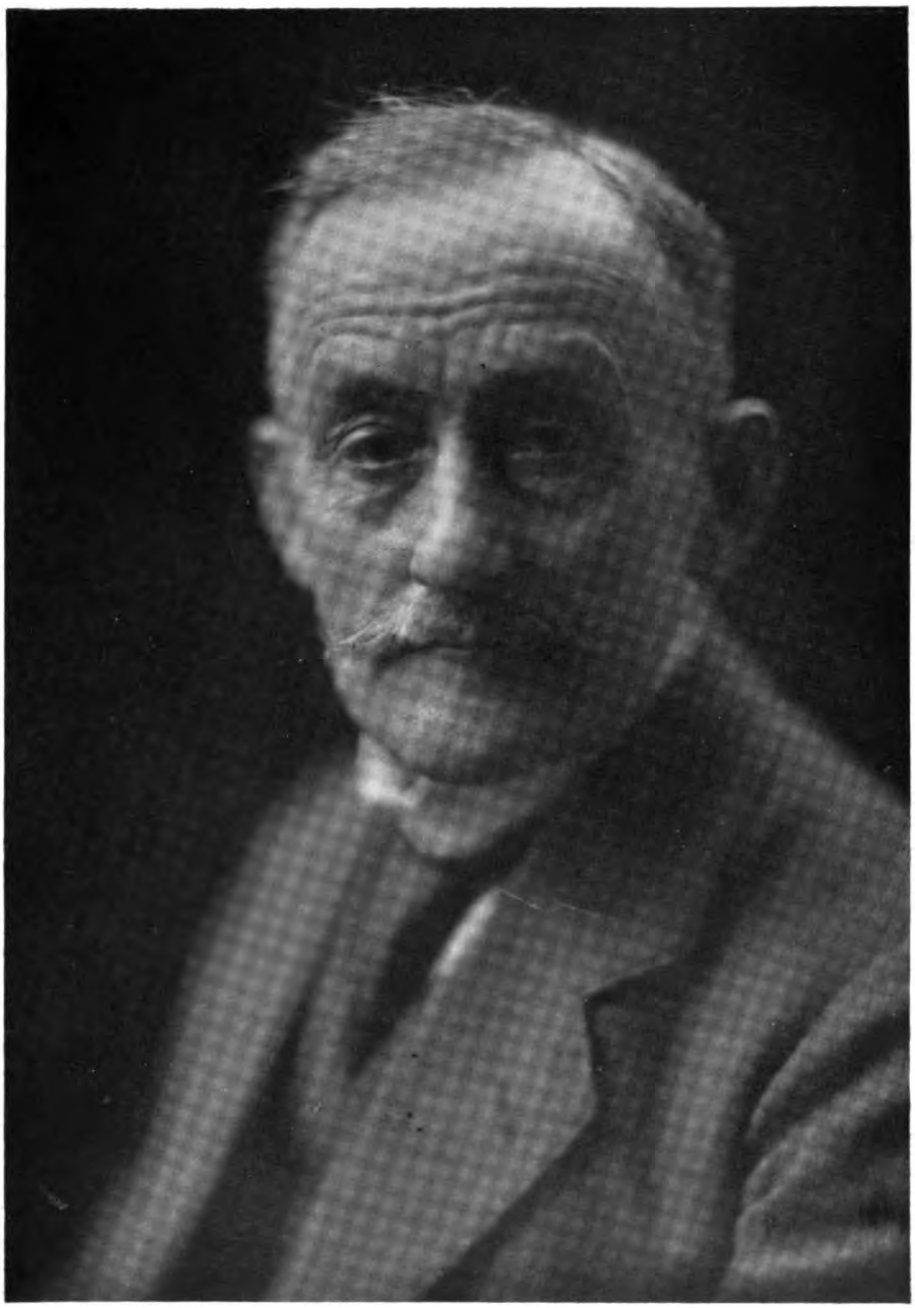
Digitized by Google

Hedwig Wisselink, Suderode i. H.

Digitized by Google

Erich Augenendt i. Fa. Othmer u. Augenendt, Dortmund.

Digitized by Google



Maria Viegener, Soest.

Digitized by Google

Eugen Courbillier, Köln.

Digitized by Google

Rudolf Müller, Mörs.

Digitized by Google

Rudolf Müller, Mörs.

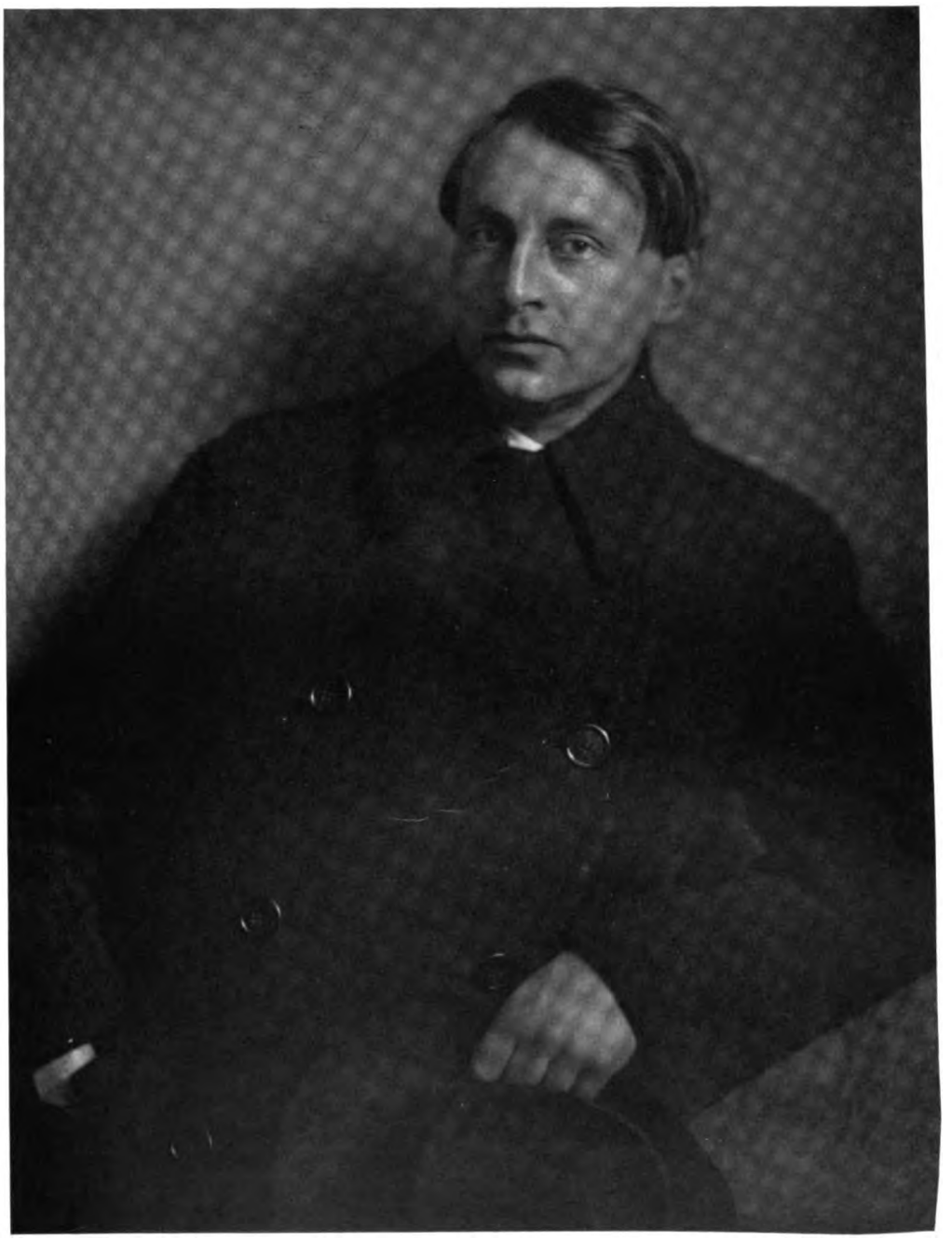
Digitized by Google

Konrad Gundermann, Würzburg

Digitized by Google

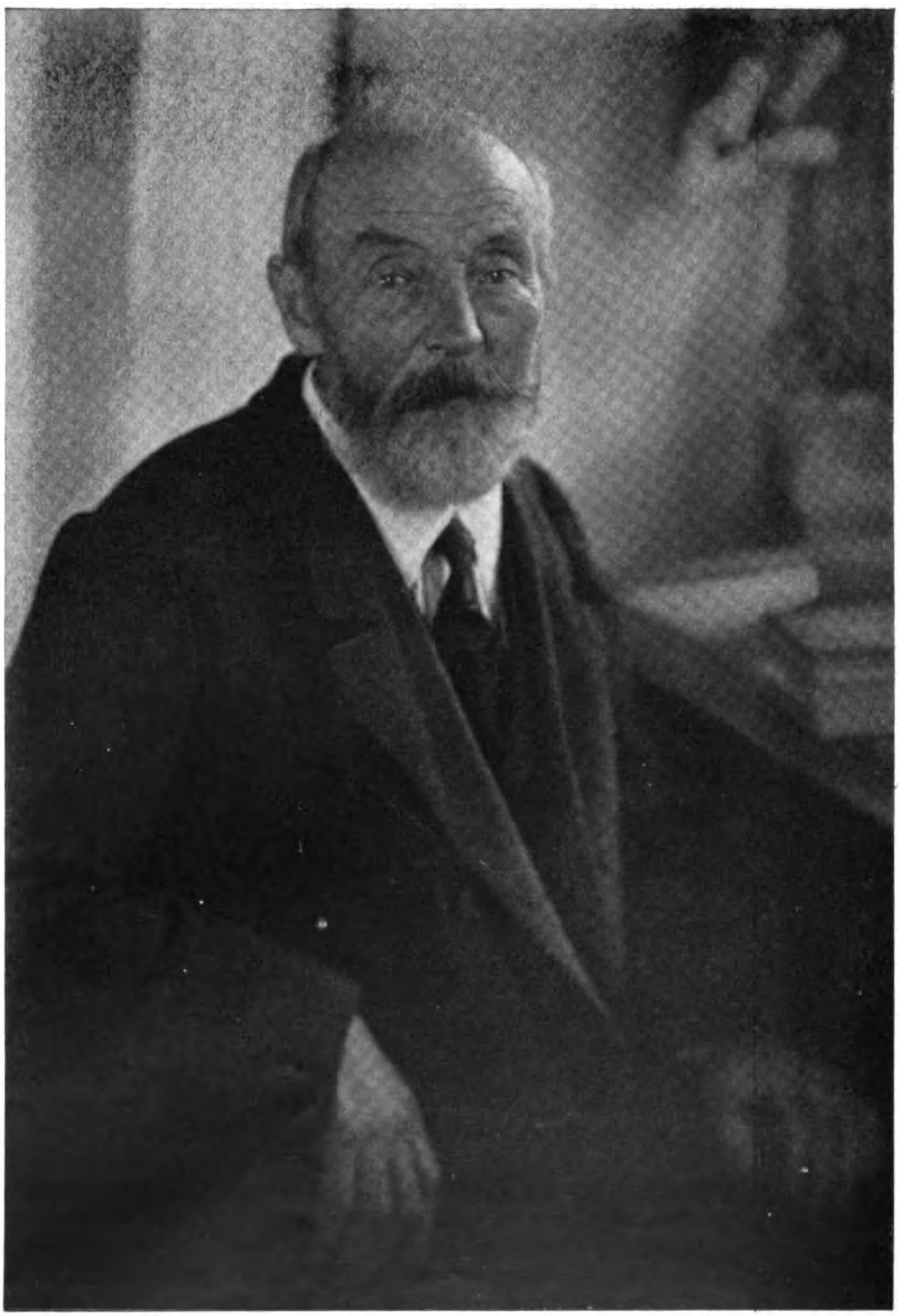
W. Schölermann, Heide i. H.

Digitized by Google



Rud. Stein, Düsseldorf

Digitized by Google



Walter Meyer, Zweibrücken

Digitized by Google

Tagesfragen.

[Nachdruck verboten.]

So viele Ausstellungen Berlin in seinen Mauern auch schon beherbergt haben mag, eine in der Art der jetzt tagenden „Kipho“ hatten wir noch nicht zu verzeichnen. Das Schwergewicht liegt in der messeartig organisierten Schau von Apparaten und Hilfsartikeln für die Photographie und ihre jüngere Schwester: die Kinematographie, Dinge, für die bisher die bekannte Leipziger Messe allein „zuständig“ zu sein schien. Aber es soll auch an mustergültigen Bildern aller Art gezeigt werden, was heute auf dem Gebiete des Steh- und des Laufbildes geleistet wird. Die Namen der Teilnehmer an der „Kipho“ lassen erwarten, daß uns ein gutes übersichtliches Bild des derzeitigen Standes der Photographie und Kinematographie geboten wird.

Der Nutzen solcher Veranstaltungen ist unverkennbar. Gerade in der Nachkriegszeit hat die einschlägige Industrie eine Unmenge von Neuheiten und Verbesserungen geschaffen, die der Durchschnittsverbraucher höchstens aus Abbildungen und Vorträgen kennenlernt, sofern ihm nicht eine Ausstellung, wie die jetzige, Gelegenheit gibt, all' das Neue mit eigenen Augen zu sehen und dabei gleich durch persönliche Aussprache mit dem jeweiligen Standinhaber die notwendigen Fragen zu klären. Diejenigen Besucher, welche zunächst weniger Interesse daran haben, wie eine Photographie oder eine kinematographische Vorführung zustande kommt, werden durch die — wenn auch räumlich nicht sehr ausgedehnte — Ausstellung mustergültiger photographischer Erzeugnisse, wie auch durch die kinematographischen Vorführungen vielfach angeregt, sich mit den technischen Fragen zu befassen. Und damit sind neue Anhänger dieser Techniken gewonnen, ein Vorgang, der wiederum befruchtend auf die Industrie wirkt.

Die Porträtphotographen durchleben zur Zeit eine besonders schwere Krise. Ueberall, wohin man auch hört, wird einem gesagt, daß das Geschäft noch nie so still war wie jetzt. Verwunderlich ist das ja auch nicht, denn kaum ein Gewerbe ist so abhängig von den allgemeinen wirtschaftlichen Verhältnissen, wie gerade das photographische. Die Existenz der Porträtphotographie ist unmittelbar abhängig vom Wohlstand des Volkes, und alle die anderen Zweige, wie Reproduktion, industrielle und Architekturphotographie können auch nur dann blühen, wenn es den Auftraggebern finanziell gut geht. Das kann man aber im Augenblick beim besten Willen nicht generell behaupten. Mag auch der eine oder andere Fabrikant, der sich mit der Herstellung von Spezialartikeln befaßt, gut beschäftigt sein, von der Allgemeinheit kann man es sicher nicht sagen; sie ist froh, wenn sie ihren Verbindlichkeiten nachkommen kann, spart aber im übrigen mit jedem Pfennig. Selbst die Werbetätigkeit, die den graphischen Anstalten eine lange Periode von überreicher Beschäftigung gebracht hat und diese Institute noch heute ausreichend beschäftigt, hat eher eine Abnahme zu verzeichnen als ein Anwachsen.

Und doch darf der Lichtbildner nicht entmutigt seine Hände in den Schoß legen und auf die Morgenröte einer besseren Zeit warten. Sei es, daß er seinen Betrieb durch Aufnahme eines neuen, indessen in sein Fach schlagenden Artikels erweitert, oder daß er durch Inbetriebnahme neuer maschineller Hilfsmittel die Arbeit lohnender zu gestalten sucht, immer muß er bemüht sein, sein Geschäft ertragsfähig zu erhalten.

Eine Ausstellung ist aber immer noch das beste Mittel gewesen, dem Besucher neue Anregungen zu geben, wie er in dem für ihn zutreffenden Sonderfall am zweckmäßigsten verfährt. Es spielen da so viele Faktoren mit, daß der Aussteller unmöglich den einzelnen richtig beraten kann. Der Besucher muß sich beim Anblick der verschiedenen Neuheiten überlegen, ob sie in seinen Betrieb hineinpassen und ob er sie mit den ihm zu Gebote stehenden geldlichen und räumlichen Mitteln durchführen kann. Die schon oben erwähnte persönliche Aussprache zwischen Aussteller und Interessent hilft dann, die letzten Fragen zu klären.

Wir möchten wünschen und hoffen, daß die „Kipho“ sowohl den Besuchern aus Groß-Berlin und seiner Umgebung, wie auch den von weither Herbeigeeilten nicht nur gute Anregungen bieten möge, sondern daß auch die Unternehmungslustigen glücklich in der Wahl ihrer Pläne sein mögen.

Mente.

Digitized by Google

Standbild und Laufbild in der Porträtphotographie.

Von Professor O. Mente. [Nachdruck verboten.]

Zur Erklärung des Titels sei zunächst angeführt, daß mit der Bezeichnung „Standbild" die übliche photographische Papierkopie nach einer Porträtaufnahme, in irgendeinem Verfahren hergestellt, gemeint ist; als „Laufbild" sprechen wir dagegen jede normale kinematographische Vorführung an. Zu Vergleichen beider hat man in der jetzt tagenden „Kipho", sowie auch sonst täglich Gelegenheit, denn wo man auf der Straße gehen mag, begegnen uns die Auslagen und Schaukästen unserer Lichtbildner mit ihrer so verschiedenartigen Auffassung, und das Lichtspieltheater ist ebenfalls jedem Kulturmenschen vertraut geworden.

Trotzdem haben wohl noch nicht allzu viele Fachlichtbildner sich Kopfschmerzen darüber gemacht, worin die wesentlichen Unterschiede im Eindruck des Stand- und Laufbildes auf das Auge des Beschauers begründet liegen. Von einem Vergleich der Eindrücke beider Darstellungsarten kann man aber nur sprechen, denn eine materielle Nebeneinanderstellung ist ja aus dem einfachen Grunde unmöglich, weil nur eine photographische Kopie etwas wirklich Greifbares darstellt, das Laufbild aber aus einer Reihe flüchtiger Eindrücke von der Projektionswand zusammengesetzt ist.

Schon häufiger ist in der Fachpresse darauf hingewiesen worden, daß die erste und hauptsächlichste Forderung, die wir an ein Bildnis zu stellen haben, diejenige nach Aehnlichkeit ist. Warum wirkt nun die kinematographische Darstellung eines Menschen so außerordentlich viel naturwahrer als das photographische Papierbild? Oder wenn wir die Objekte vergleichbarer gestalten wollen, so würden wir fragen: Warum wirkt das Laufbild so viel lebenswahrer als die Projektion eines Diapositivs nach einer technisch einwandfreien Einzelaufnahme der gleichen Person?

Nun, es sind verschiedene Faktoren, die bei Beantwortung dieser Frage zu berücksichtigen sind. Zunächst ist es nicht gleichgültig, welches Modell wir für unseren Vergleichsversuch wählen. Ein Mensch mit einem wenig lebhaften Minenspiel, z. B. eine alte abgehärmte Frau, würde unzweifelhaft in kinematographischer Darstellung auf der Leinwand ganz ähnlich wirken, wie in stehender Projektion. Eine sehr lebhafte Person aber, deren Gedanken und ganzes Innenleben in dauernden Veränderungen des Gesichtsausdrucks ihren Spiegel finden, wird durch eine Einzelaufnahme niemals erschöpft werden. Daß die kinematographische Wiedergabe einer solchen lebhaften Person viel naturwahrer wirken muß, ist ja eigentlich selbstverständlich. Was wir auf der Projektionswand sehen, ist in Wirklichkeit ein zeitlich längerer Abschnitt aus dem Leben; das dreidimensional Räumliche ist zwar in die zweidimensionale Fläche gedrängt, die Farben fehlen — zumeist wenigstens — in der bildlichen Wiedergabe, und diese ist auch nicht ganz lückenlos in der Registrierung der Bewegungsvorgänge, aber darüber hilft uns die Phantasie leicht hinweg. Das Einzelbild ist jedenfalls noch erheblich unvollkommener in vielen Beziehungen. Es kann immer nur einen Ausdruck, eine Beleuchtung, eine Stellung usw. wiedergeben, wo das Laufbild — wie gesagt — eine zeitlich mehr oder weniger ausgedehnte Periode aus dem Leben des Kinematographierten gibt, in der soundso viele Ausdrucksformen des Gesichts, zahlreiche verschiedenartige Stellungen und Beleuchtungen zur Darstellung gelangen. Dadurch, daß die einzelnen Kinoaufnahmen vom bewegten Objekt gemacht werden, kommt noch die Erhöhung der Raumwirkung im kinematographischen Projektionsbild hinzu, die uns in günstigen Fällen direkt an das im Stereoskop gesehene Raumbild erinnert.

Der Vergleich des Laufbildes und der stehenden Projektion wird für letztere dadurch noch ungünstiger, daß beim Laufbild unser Auge dauernd neue Eindrücke empfängt und deshalb gar keine Gelegenheit gegeben ist, am Einzelbild Kritik zu üben. Ja, der Eindruck kommt uns erst zum Bewußtsein, nachdem der optische Vorgang der Projektion schon beendet ist. Bei der stehenden Projektion ist diese Kritik infolge der beliebig langen Zeitdauer der Projektion in um so ausgedehnterem Maße möglich; kein Wunder, daß wir alle Schwächen und Fehler geradezu suchen, sofern sie sich nicht beim ersten Anblick schon aufdrängen.

Was bei einem solchen Vergleich für den Porträtphotographen herauskommt, das sind Dinge, die eine Ueberlegung wohl wert sind. Schon früher habe ich in den „Tagesfragen" darauf hingewiesen, daß sich das Erinnerungsbild an einen Menschen niemals an eine bestimmte, noch dazu ausgeprägte Beleuchtung klammere, daß uns vielmehr in der Haupt-

Digitized by Google

sache Konturenbilder: charakteristische Einzelheiten, wenn nicht gar Anomalien im Gedächtnis haften blieben, etwa ein schiefer Mund, eine auffallende Nasenform, eine ungewöhnliche Farbe und Form der Augen, ein stechender Blick und andere Dinge. Die Beleuchtung, in der man jemanden gesehen hat oder auch sich selbst im Spiegel erblickt, kann niemand im Gedächtnis behalten. Ist es da ein Wunder, wenn so viele, an sich technisch einwandfreie photographische Porträts weder dem Besteller, noch anderen, mit ihm in Berührung stehenden Leuten gefallen? Der eine spricht es offen aus, anderen fehlt die Fähigkeit, ihre Gefühle in passende Worte zu kleiden, aber alle fühlen instinktiv: Der auf dem Bilde Dargestellte ist in Wirklichkeit „anders". Ob schöner oder häßlicher, ob interessanter oder langweiliger — das ist zunächst gleichgültig. Die Beleuchtung hat Zufälligkeiten herausgeholt und betont, die uns am Original niemals zu Bewußtsein gekommen sind und deshalb jetzt etwas „Fremdes" in das Porträt hineintragen.

Das Laufbild vermittelt uns eine große Reihe charakteristischer Ausdrucksformen des Dargestellten. Je länger die Szene ist bzw. je „konzentrierter" die Handlung, um so vielseitiger. Hier stört auch die oft ausgeprägte Effektbeleuchtung in keiner Weise, denn sie ändert sich schon bei einem Wechsel des Gesichtsausdruckes und noch weit mehr bei einer Aenderung der Stellung. Was wir vorhin vom Erinnerungsbild einer Person selbst sagten, das gilt jetzt für das Laufbild auf der Projektionswand: Wir sehen die Beleuchtung als solche gar nicht und behalten sie noch viel weniger im Gedächtnis. Die durch die ausgeprägte Beleuchtung betonten Einzelheiten ergänzen sich aber zu einem „umfassenden" Bilde des Dargestellten. Die Kinoprojektion zeigt uns — mit kurzen Worten — ein „Zeitbild", das Standbild oder der photographische Abzug aber eine einzige Phase aus dem Leben. Deshalb „kann" eine „Photographie" die abgebildete Person günstig erscheinen lassen oder nicht, je nachdem, ob der Lichtbildner einen günstigen Augenblick für die Belichtung wählte oder nicht. Ob günstig oder ungünstig, für den Porträtierten „umfassend" ist das Bild aus den vorgenannten Gründen niemals.

Kürzlich brachten wir nun in unserer Zeitschrift ein kurzes Referat, in dem die Rede davon war, daß die Lebenswahrheit eines Porträts bis zu einer gewissen Grenze von der Belichtungszeit abhänge, daß also ein photographisches Bild im allgemeinen um so weniger lebenswahr sei, je kürzer die Belichtung bemessen ist. Was wir mit einer Exposition von längerer Zeitdauer, sagen wir etwa 4—5 Sekunden, erreichen, kann nun verschiedener Art sein. Bei einer sehr sensitiven Persönlichkeit ist es möglich, daß das wechselnde Mienenspiel, also die Bewegung der Gesichtsmuskeln, eine leichte Unschärfe hervorruft; genau so gut können aber auch doppelte Konturen im ganzen Porträt oder an einzelnen, besonders stark bewegten Stellen auftreten. Es ist eine bekannte Erfahrungstatsache, daß solche unscharfen und „verwackelten" Bilder dem Besteller, wie auch anderen Leuten häufig weit besser gefallen als die gestochen scharfen. Und die Erklärung hierfür ist durch die obigen Ausführungen ohne weiteres gegeben. Die Porträtaufnahme von längerer Zeitdauer kann man sich vorstellen als eine Summe von Einzelaufnahmen mit kurzer Exposition; wir bekommen also etwas Aehnliches, als wenn wir viele Einzelaufnahmen von einer Person mit wechselndem Gesichtsausdruck in den äußeren Konturen registerhaltig übereinanderkopierten. (Solche Versuche sind bekanntlich schon praktisch ausgeführt, wenn es sich dabei auch meist um andere Dinge handelte, wie die Ermittlung und Darstellung gewisser Normaltypen, so ist doch der Grundgedanke der gleiche. Man verfuhr bei der Herstellung dieser Kombinationsbilder derart, daß man z. B. zehn englische Chormädels in gleicher Stellung und natürlich auch gleichem Größenverhältnis photographierte und diese Negative eines nach dem anderen auf das gleiche Blatt Zelloidinpapier ankopierte; es entstand zum Schluß ein natürlich unscharfes Bild, das aber von jedem Einzelporträt etwas, im ganzen also etwas wie den Durchschnitts- oder Normaltyp der englischen Choristin darstellte.)

In Wirklichkeit ist ein unscharfes Bild, einerlei, ob es bei längerer Belichtungszeit durch die Uebereinanderlagerung verschiedener Gesichtsausdruckformen oder aber mit normaler Exposition durch weichzeichnende Objektive bzw. Vorsatzlinsen entstanden war, ein Notbehelf. Aber eine bestimmte Art der Unschärfe ist doch zur Zeit das beste und sicherste Mittel, Porträts zu schaffen, in die der Beschauer das „hineinsieht", was er sehen will und die er darum als ähnlich bezeichnet. Bei einem haarscharfen Bild ist für die Phantasie kein Spiel-

Digitized by Google

raum gelassen, weil eine eindeutige Darstellung einfach keine verschiedenartigen Auslegungen gestattet.

Bei einem unscharfen Bild sehen tatsächlich verschiedene Beschauer nicht das gleiche, weil eben verschiedene „Lesarten" möglich sind. Ein als lebenswahr empfundenes Oelgemälde von einer Person zeigt ähnliche Merkmale. Tritt man nahe heran, so sieht man beispielsweise bei einem Lenbach-Bild niemals scharfe Konturen, sondern ein scheinbar systemloses Durcheinander von Pinselstrichen und Farbenklecksen; erst wenn man eine genügende Betrachtungsdistanz annimmt, empfinden wir die Aehnlichkeit und zugleich den malerischen Vortrag. Und wenn wir unsere Gedanken etwas weiter schweifen lassen, so drängen sich noch andere Vergleiche auf. Die Orakelsprüche der Pythia wurden im Altertum und die moderneren Weissagungen der Astrologen usw. werden noch heute von vielen Menschen als „reine Wahrheit und sicher zutreffend" geschätzt, weil sie eben so dehnbar in der Auslegung sind, daß man später immer das herauslesen kann, was wirklich eingetroffen ist.

Und nun die Nutzanwendung für den Porträtphotographen. Er kann selbstverständlich nicht seine Modelle in Kategorien einteilen, von denen die eine für kinematographische Aufnahme, die andere für Einzelaufnahme geeigneter ist. Aber der moderne Fachmann sollte über einen kleinen Kino-Aufnahmeapparat verfügen und auch stets einen Vorführungsapparat nach Art des Heimkinos sowie einige Filme (Kinder beim Spiel, Erwachsene bei der ihnen geläufigen Tätigkeit) bereit haben, um zahlungsfähigen Interessenten die in manchen Fällen unbestreitbaren Vorteile des Laufbildes sofort vor Augen führen zu können. Mancherorts betätigen sich bekannte Atelierinhaber schon mit gutem künstlerischen und pekuniären Erfolge auf diesem Gebiete, aber die Zahl könnte noch größer sein, zumal die Technik der Kinoaufnahme unbestritten leichter ist als die Herstellung eines wirklich guten Einzelbildes.

Wo aber aus geldlichen oder anderen Gründen nur die Einzelaufnahme in Frage kommt — und das ist vorläufig wohl noch die weit überwiegende Mehrzahl der Fälle —, da gelten die Gesetze, die wir ausführlich genug auseinandergesetzt haben und die in dem Schlagwort gipfeln: Nicht zu deutlich! Man vermeide die übergroßen Kontraste in der Beleuchtung und bediene sich der optischen Hilfsmittel, die uns ein Bild mit weicher Zeichnung liefern. Wie diese Weichheit beschaffen sein soll, davon ist in einem Artikel dieses Heftes die , wie auch schon früher namhafte Autoren zu der Frage das Wort ergriffen haben.

Tonwertwiedergabe und Schlichtersches Photometer.

Von Heinrich Kühn.

(Fortsetzung.) [Nachdruck verboten.]

Besondere, im gewöhnlichen Weg unüberbrückbare technische Schwierigkeiten bieten die Vorwürfe, wo die Helligkeitsgegensätze noch dadurch gesteigert sind, daß es sich um sehr dunklen, wenig aktinisches Licht zurückstrahlenden Vordergrund handelt. Ein Ausblick aus dem Zimmer oder ein Durchblick im Wald, in beiden Fällen womöglich noch auf sonnig helle Wolken oder, wie ich es ja beinahe das ganze Jahr vor Augen habe, auf schneebedeckte Berge, enthält Tonkontraste, denen keine photographische Platte gewachsen ist. (Aber, was eine nicht leisten kann, machen zwei; ich habe noch keinen Vorwurf gefunden, der durch das Zweiplattensystem nicht zu bezwingen gewesen wäre.) Dabei sehen solche Ausschnitte für unser Auge oft gar nicht so ganz besonders gegensatzreich oder hart aus; man muß aber stets daran denken, daß die vorhandenen Gegensätze nicht nur überhaupt durch die photographische Platte immer nach oben und unten hin übertrieben werden, sondern das Objektiv auch für die näheren Gegenstände eine wesentlich längere Belichtungszeit beansprucht als für entferntere.

Die Rettung für die Wiedergabe durch Negativ (oder Negative) und, worauf ja schließlich alles ankommt, durch das Papierbild liegt bei allen derartigen photographisch überkontrastreichen Vorwürfen immer darin, daß man die bildwichtigen Töne bevorzugen und die anderen vernachlässigen kann. Damit wird zugleich jene Vereinfachung erreicht, die der Bildwirkung immer nur zugute kommt, weil sie das Wichtigste hervorhebt, Nebensächliches unterdrückt. Aber diese Vereinfachung darf sich nicht auf den Verlust notwendiger Einzelheiten erstrecken. Bei der Landschaft sind, anders als beim Bildnis, große detaillose Schatten-

Digitized by Google

partien unerträglich. Sind die Schatten an sich extrem tief, dabei aber so bildwichtig, daß man auf sie unmöglich verzichten könnte, so führt eben nur der Weg des Zweiplattensystems aus dem Dilemma heraus; denn jedes Kompromiß zwischen Ueber- und Unterbelichtung, das man mit einer einzigen Belichtung doch eingehen müßte, ist bei der Landschaft schädlich. Verteilt man aber die für die bildwichtigen hellen und die bildwichtigen tiefen Töne nötigen Einzelbelichtungszeiten auf zwei Platten, so zeigt sich beim Zusammendruck nicht nur ein Erfolg in bildästhetischer Beziehung, sondern es wird auch die ungezwungene Natürlichkeit im Vortrag der Tonwerte erreicht und der Eindruck der Wahrheit hervorgerufen, obzwar eine enorm ausgedehnte Reihe von Helligkeitsstufen hier in die nur sehr eng beschränkte des Papierbildes zusammengefaßt wurde.

Das Porträt.

Die zweite Hauptgruppe von Aufgaben betrifft natürlich das Porträt. Es haben uns hier, weil Bildnisaufnahmen doch in der ganz überwiegenden Mehrzahl im Atelier hergestellt werden, in erster Linie die durch die Beleuchtung des Innenraumes bedingten Tonkontraste zu beschäftigen, die dem Praktiker aber ja eigentlich aus Erfahrung genügend bekannt sind. Weniger klare Vorstellungen dürften indessen über den Grad jener Tongegensätze bestehen, die sich am Modell selbst finden, auch wenn es voll beleuchtet erscheint.

Das alte Glashaus der Porträtphotographen war mit aus dem ganz richtigen technischen Empfinden entstanden, daß der normale Innenraum Tonkontraste entstehen lasse, denen die photographische Platte damals sicher nicht entfernt gewachsen war. Die geringe Empfindlichkeit des früher benutzten Aufnahmematerials verlangte auch ebenso gebieterisch wie die, für Gruppenbilder wenigstens, oft unzulängliche Lichtstärke der Objektive eine allseitige Lichtfülle im Arbeitsraum, um der Gefahr der unterbelichteten oder verwackelten Platte zu entgehen.

Heute sind die Verhältnisse ja, namentlich was Plattenempfindlichkeit und nutzbare Objektivöffnung betrifft, vollständig andere geworden. Aber es haben sich auch, und das ist vielleicht das hier noch wichtigere Moment, die Ansprüche an den malerischen Charakter des photographischen Porträts inzwischen ganz außerordentlich gesteigert. Man arbeitet jetzt mit viel konzentrierterem, schärfer charakterisierendem Licht, als das alte, lichtdurchflutete Glashaus geben konnte, und nähert sich mit den Beleuchtungsverhältnissen wieder mehr denen des gewohnten Innenraums, des Zimmers.

Im Zimmer nun sind die Tongegensätze zwischen beleuchteten Objektpartien und solchen, die ihr Licht nur durch Reflexe von den Wänden erhalten, ganz außerordentlich hohe, photographisch viel größere, als dem optischen Eindruck nach zu erwarten steht. Wenn man nicht immer wieder an Negativen, die in den Schattenpartien kaum die Spur einer Durchzeichnung aufweisen, die gleiche Erfahrung machen müßte, möchte man nicht glauben, wie geringfügig die Aufhellung der im Zimmer befindlichen Objekte durch den Widerschein auch ziemlich heller Wände ist.

Vermutlich dürfte diese überraschende Tatsache ihren Grund einmal darin haben, daß die Wand wirklich nur einen nicht eben großen Teil des einströmenden aktinischen Lichtes zurückgibt, ferner dürfte aber auch der Umstand stark ins Gewicht fallen, daß wir ganz besonders beim Porträt viel mehr auf Farbe zu beobachten gewohnt sind als auf die Licht-Schattenwirkung; wir empfinden diese letztere offenbar nur dann deutlich, wenn sie schon derart ausgeprägt ist, daß an eine photographische Bewältigung gar nicht mehr zu denken ist. Ferner gehört das Bildnis, des sehr geringen Raumabstandes wegen, zur Kategorie der Nahobjekte; und auf diese findet das Gesetz, daß die photographische Platte Gegensätze, die an und für sich groß sind, nur noch mehr übertreibt, ganz besondere Anwendung.

Diese Verhältnisse sind dem Photographen aus seiner praktischen Erfahrung zur Genüge bekannt, und er schützt sich vor unliebsamen Ueberraschungen durch das wirksame, aber doch etwas gefährliche Mittel nah aufgestellter Reflexschirme, oder er hellt, bei künstlichem Licht, die Schatten durch eine zweite Lichtquelle auf. Das Bestreben geht natürlich dahin, die Tongegensätze einander so weit zu nähern, daß bei sehr guter Wiedergabe der Lichter die Schatten nicht zu tief werden; andererseits die Töne so weit auseinanderzuhalten, daß der Kopf eine kräftige Modellierung erhält. Dieses Bemühen bildet ja fortwährend das technische Hauptproblem der Porträtphotographie.

Digitized by Google

Die im Innenraum an sich überhaupt schwer zu beherrschenden Licht- und Schattenverhältnisse werden noch mehr kompliziert durch die am Objekt selbst auftretenden, auch bei voller Beleuchtung bestehenden Tongegensätze. Es handelt sich hier um die Gegenüberstellung von weißer Wäsche und dunkler Kleidung, von hell beleuchteten Fleischtönen und brünettem oder schwarzem Haar. Zwischen einem dunklen Gewand und einem grell herausplatzenden Hemdkragen kann im Atelier ein Helligkeitsunterschied vorhanden sein, wie wir ihn in ähnlichem Grade nicht leicht sonst, z. B. nicht einmal draußen im Sonnenschein bei einer Landschaft mit Vordergrund, finden. Wir würden den größten Schwierigkeiten gegenüberstehen, wenn beim Bildnis dieselben hohen Anforderungen an gute Durchzeichnung der tieferen Töne und Beschränkung detailloser Schattenpartien gestellt würden wie bei der Landschaft. Aber eine nahezu detaillose Haarmasse, die nur ein paar helle Reflexlichter zeigt, stört oft keineswegs, sondern wird eher als dekorativer Fleck geschätzt. Auch in dunklem Gewand, das einen großen Teil der Bildfläche einnehmen darf, sind wir mit einigen Andeutungen zufrieden. Anders freilich ist es mit den hellen Bildpartien, an denen wir schlechte Tonabstufungen oder Detailmangel nicht ruhig hinnehmen.

In neuerer Zeit ist man vielfach dazu übergegangen, besonders jene Beleuchtungsverhältnisse zu suchen, wie sie das Maleratelier mit seinem hohen Fenster gibt, und man bevorzugt dabei gern eine ziemlich volle Beleuchtung des Modells. Obwohl alle breiteren Schatten dann natürlich ganz fehlen, läßt sich doch eine wundervolle Modellierung des Kopfes erreichen, weil das schräg von oben einfallende Lichtbündel eine scharf akzentuierende Zeichnung schaffen kann. Die Bilder brauchen also keineswegs flach zu wirken, vorausgesetzt, daß das Fenster nicht zu breit ist; denn man arbeitet dann mit einem sehr konzentrierten Licht. Und es ist selbstverständlich etwas total anderes, ob im Innenraum ein nahezu voll beleuchtetes Objekt vom Fenster her beinahe aus der Richtung des Lichteinfalls betrachtet wird, oder ob man dasselbe Modell in ein Glashaus oder in das allseitig einströmende Freilicht stellt und da voll beleuchtet. Das Freilicht löst jede Form auf und macht den Kontur verschwimmend. Im Innenraum aber verursacht das Fehlen seitlich aufhellender Reflexe, von dem oben gesprochen wurde, die strengere Konturierung des Kopfes und die Tonvertiefung der seitlich zurückgehenden Gesichtsflächen, die nun kräftig gegen die Glanzlichter an Augen und Haut kontrastieren.

Das in einem engen Lichtbündel nahezu voll auftreffende Atelierlicht läßt natürlich die farbige Erscheinung des Modells ganz besonders stark hervortreten, weil ja die ablenkende Tonmodellierung durch groß verteilte Licht- und Schattenmassen fehlt. Die Farbe drängt sich dann aber nicht nur für das Auge vor, sondern sie wirkt auch sehr stark photographisch, eben weil die Tonabstufungen großenteils nicht mehr durch die Gegenüberstellung von Licht und Schatten gegeben werden.

Die technische Schwierigkeit liegt nun in der Schilderung der Fleischtöne. Der Kontrast von einem Hemdkragen zu einem gesund gefärbten Gesicht ist dann für die gewöhnliche, nicht farbenempfindliche Platte manchmal so groß, daß von der Möglichkeit einer gleichzeitig nach beiden Seiten hin richtigen Tonwiedergabe gar keine Rede sein kann. Dabei ist der außerordentlich hell spiegelnde Reflex am Auge noch gar nicht berücksichtigt. Die sogenannte orthochromatische Platte verbessert die Verhältnisse etwas, schafft aber, auch mit Filter verwendet, noch immer keine sichere Abhilfe. Selbst die orangeempfindliche Platte genügt für richtige Farbenumsetzung beim Porträt nicht, sie gibt gesunde Hautfärbung, blondes und rötliches Haar, Sommersprossen und andere Pigmentflecken noch immer zu dunkel, blaue Augen zu wässerig, und nur die ausgesprochen für Rot empfindlich gemachte Platte beseitigt, mit hellem Gelbfilter verwendet, alle Schwierigkeiten. Geheimrat Miethe hatte nachdrücklich darauf aufmerksam gemacht, wieviel natürlicher Porträts bei Benutzung gelbempfindlicher Platten wirken; ich halte den Unterschied zwischen orthochromatischer Platte und panchromatischer oder auch nur rein rotempfindlicher, wie sie für das Bildnis vollständig genügt, in vielen Fällen für noch größer. Die beste Gradation der Platte nützt an sich nichts, wenn es sich darum handelt, die farbige Erscheinung beim Porträt richtig zu geben und arge Tonfälschungen zu vermeiden. Es wird darüber noch gelegentlich der Betrachtung der Schwärzungskurven zu sprechen sein.

Im großen und ganzen sind also beim Porträt im Innenraum sehr beträchtliche, mitunter ganz enorme Tonkontraste zu überbrücken. Man hilft sich bekanntlich allgemein

Digitized by Google

damit, daß man weicharbeitende Platten bevorzugt. Die andere Möglichkeit, weich zu beleuchten, führt immer zu flachen, breiten und schlecht abgesetzten Lichtern. Gewisse Kontraste, namentlich in den hellen Tönen untereinander, müssen eben doch am Objekt vorhanden sein. Denn das Schwarzweißbild bedarf, gleichgültig welcher Art es ist — ob Porträt oder Landschaft —, unbedingt der lebendigen Hell-Dunkelwirkung, wenn es fesseln soll.

Zwar ist es immer möglich, die am Naturobjekt vorhandenen Tongegensätze zu steigern, es ist sogar viel leichter, sie zu erhöhen als herabzusetzen; aber die ausgesprochen flache Beleuchtung, die ja unter Umständen etwas eigentümlich Zeichnerisches geben kann, muß eben doch unfehlbar zu flachen Bildern führen.

Das breit und voll vom großen oder zu nahen Fenster einfallende Licht ist übrigens für Porträts auch schon deshalb meist unbrauchbar, weil es das Auge viel zu gläsern erscheinen läßt. Der lebendige, scharfe Reflex fehlt; ein breit verschwimmendes, durch die konvexe Wölbung der Hornhaut nur noch mehr verbreitertes Licht, das die Pupille überdeckt, nimmt dem Auge, weil es den Blick verschleiert, jede Frische und Lebendigkeit. Das ist eben auch mit ein Grund, warum Porträts im offenen Freilicht unmöglich sind.

Und was uns hier besonders zu interessieren hat: der Reflex am Auge ist, weil die Hornhaut auch sehr stark spiegelt, äußerst hell, der Kontrast zwischen Reflex und Pupille also außerordentlich groß — so groß, daß er durch Negativ und Positiv immer ganz falsch gegeben wird. Aber das ist vielleicht gut so; denn es wird dadurch vermieden, daß das Auge einen stechenden Ausdruck bekommen könnte. Der Tongegensatz des Reflexes (der doch immer direkt gespiegeltes grelles Licht ist) zur Pupille und Regenbogenhaut und die Ausbreitung des Reflexes selbst sollten ganz besonders gut beobachtet werden, denn auf ihnen beruht in ästhetischer Beziehung hauptsächlich die Wirkung eines Porträts. (Fortsetzung folgt.)

Kreidefarbe für Bromöldruck.

[Nachdruck verboten.]

In dieser Zeitschrift veröffentlichte H. Traut-München jüngst einen Artikel über die vereinfachte Herstellung von Bromöldrucken, der in den Kreisen der Fachphotographen viel Beachtung gefunden hat. Von verschiedenen Seiten erhielt die Redaktion Zuschriften in dieser Angelegenheit, die sich allgemein anerkennend über die ausführliche und dabei leicht verständliche Darstellung äußern. Aber wie ein roter Faden zieht sich durch diese Briefe die gleichzeitige Anfrage, was es denn eigentlich mit der für die Ausübung der Trautschen Bromöldruck-Einfärbung empfohlenen „Kreidefarbe" für eine Bewandtnis habe.

Eine ganze Anzahl von Fachleuten hat versucht, in Photohandlungen diese Kreidefarbe käuflich zu erwerben. Vergebens! Man wußte nichts von einer derartigen Farbe, und nur an Orten, wo Druckfarbenfabriken oder deren Vertreter ansässig sind, oder die Frage gesprächsweise zufällig an eine Person gerichtet wurde, die auf dem Gebiete der Lithographie tätig ist, erhielt man Auskunft. Der Aufklärung weiterer Kreise über die Eigenheit der Kreidefarbe und ihre Bezugsmöglichkeiten mögen die folgenden Zeilen dienen.

Neben dem Verfahren des Selbstanreibens der Bromöldruckfarben, worüber E. Guttmann in einer kleinen, im Verlage Wilhelm Knapp, Halle a. S., erschienenen Broschüre: „Die Selbstherstellung von Bromöldruckfarben", ausführlich berichtet, werden bekanntlich fertige Druckfarben für das Einfärben der Bromöldrucke empfohlen. Besonders geeignete Farben, wie auch besondere, nach eigenen Vorschriften bereitete „Bromöldruckfarben" erhält man in Tuben, wie auch in Dosen verpackt, um der Mühe des Selbstausprobierens überhoben zu sein.

Von vielen Autoren ist indessen in früheren Abhandlungen bereits darauf aufmerksam gemacht worden, daß sowohl die im Steindruck, wie auch die für Kupfer-(Handpressen) und Lichtdruck benutzten Druckfarben, ja sogar die typographischen Andruckfarben, ohne weiteres im Bromöldruck Verwendung finden könnten.

Besonders werden die Licht-, Kupfer- und Steindruckfarben empfohlen. Der Lichtdruck ist ja schließlich auch nichts anderes als ein Oeldruck von einer starren Unterlage (Spiegelglasplatte). Die Kupferdruckfarbe ist mit einem dünneren, nicht klebenden Firnis angerieben; ihrer Konsistenz nach ist sie die dünnflüssigste Druckfarbe. Im Steindruck spricht man, sofern von schwarzen Farben die Rede ist, im wesentlichen von drei bzw. vier Arten, die als Kreide-, Feder-, Gravur- und Umdruckfarbe bezeichnet werden. Sie unterscheiden

Digitized by Google

sich in der Hauptsache durch die Konsistenz des zu ihrer Herstellung verwendeten Firnisses[1]).

Die Kreidefarbe ist die konsistenteste unter diesen Steindruckfarben. Sie hat ihren Namen daher, daß sie für den Druck von Kreidezeichnungen auf Stein bestimmt. Die anderen, oben genannten Farben haben für den Bromöldrucker kein Interesse. Außer der Umdruckfarbe können sie zwar auch für die Zwecke des Oel- und Bromöldruckes verwendet werden, doch ist es einfacher, sich eine möglichst strenge Farbe, wie die Kreidefarbe, zu halten und etwaige leichtere Konsistenzen durch Verdünnen mit Firnis und den anderen, für diesen Zweck empfohlenen sogenannten „Medien" herzustellen. Die lithographischen „Umdruckfarben", die meist aus Wachs, Talg, Seife, Schellack und strenger lithographischer Farbe bestehen, haben im Steindruck Aufgaben zu erfüllen, die nicht das mindeste mit dem im Bromölumdruck geforderten gemein haben; ihre Benutzung verbietet sich hier also.

Lieferanten für Kreidefarbe sind die großen Druckfarbenfabriken, wie Berger & Wirth, Leipzig, Kast & Ehinger, Stuttgart usw. Kleinere Mengen wird man indessen zweckmäßig durch graphische Fachgeschäfte beziehen, deren Namen man am Orte durch Vermittlung einer Buchdruckerei oder einer lithographischen Anstalt bzw. Lichtdruckerei leicht ermitteln kann. Die großen Photohandlungen würden ihren Abnehmern gewiß einen guten Dienst erweisen, wenn sie sich um den Vertrieb dieser Kreidefarbe bemühten. M.

Zur Praxis der Metol-Hydrochinonentwickler.

Von Paul Hanneke. [Nachdruck verboten.]

Die Kombinationen von Metol und Hydrochinon gehören zu unseren geschätztesten Entwicklern, sie sind äußerst abstimmungsfähig und ausgiebig. Ferner erwähnt schon Hübl[2]), daß die Metol-Hydrochinonentwickler sehr haltbar sind und selbst in offenen Gefäßen tagelang unverändert bleiben (rationelle Zusammensetzung vorausgesetzt), des weiteren wird die besondere Eignung für die Hervorrufung sehr kurzer Momentaufnahmen gerühmt.

Hübl empfiehlt, sich im Vorrat ein Gemisch von 3 Teilen Metol und 1 Teil Hydrochinon zu halten. Man bereitet dann zwei Stammlösungen wie folgt:

I.	Wasser	500 ccm,
	Metol-Hydrochinongemisch	5 g,
	Natriumsulfit, kristallisiert	60 „
	Bromkali	1 „

Man bringe das Natriumsulfit erst hinzu, nachdem das Metol-Hydrochinon vollkommen gelöst ist.

II.	Wasser	200 ccm,
	Soda, wasserfrei	20 g.

Hübl unterscheidet nun einen neutralen Entwickler und einen alkalischen Entwickler. Der erstere setzt sich aus Lösung I und 20 ccm Lösung II zusammen, der zweite aus Lösung I mit 70 ccm Lösung II. Beide Entwickler sind vor dem Gebrauch mit dem gleichen Volumen Wasser zu verdünnen. — Der neutrale Entwickler arbeitet dem Glyzin ähnlich, der alkalische dagegen ist von rapider Wirkung. Bei unterbelichteten Platten verdünne man den alkalischen Entwickler und füge weitere Sodalösung zu, bei Ueberbelichtung nehme man den neutralen Entwickler und gebe weiterhin Bromkali zu.

Die im Handel unter der Bezeichnung „Brillantentwickler" käuflichen Entwicklerlösungen stellen bekanntlich ebenfalls Gemische von Metol und Hydrochinon dar. Die gewählten Verhältnisse sind verschieden; nach der Deckungskraft, Bromkaliwirkung usw. der Mehrzahl dieser Lösungen zu urteilen, enthalten diese einen ziemlichen Anteil von Hydrochinon. Ein Beispiel dieser Richtung wäre etwa die folgende Formel:

---

1) Vgl. „Die Rohstoffe der graphischen Druckgewerbe" von Professor E. Valenta, Band II, Verlag von Wilhelm Knapp, Halle a. S.

2) Hübl, Die Entwicklung der Bromsilbergelatineplatte bei zweifelhaft richtiger Exposition (5. Aufl.), S. 39, 43, 48.

Digitized by Google

Lösung I:	Metol	1 g,
	Wasser	350 ccm,
	Hydrochinon	4 g,
	Natriumsulfit, kristallisiert	40 „
	Bromkali	1 „
Lösung II:	Pottasche	35 g,
	Wasser	350 ccm.

Für den Gebrauch werden gleiche Teile dieser Lösungen gemischt, weiterer Wasser- und Bromkalizusatz nach Bedarf.

Von Hauff wird eine Mischung empfohlen, in der gleiche Mengen von Metol und Hydrochinon wie folgt enthalten sind:

Lösung I:	Metol	2,5 g,
	Wasser	500 ccm,
	Natriumsulfit, kristallisiert	60 g,
	Hydrochinon	2,5 g.
Lösung II:	Pottasche	60 g,
	Wasser	500 ccm.

Zu gleichen Teilen zu mischen.

Aus den gegebenen drei Beispielen ist schon ersichtlich, daß Metol und Hydrochinon in den verschiedensten Mischungsverhältnissen benutzt werden.

Mit Metochinon bezeichnet man eine bestimmte Additionsverbindung von Metol und Hydrochinon, und zwar von 2 Molekülen Metol und 1 Molekül Hydrochinon. Man findet vielfach angegeben, daß dieses Produkt die gleiche Wirkungsweise wie ein entsprechendes Gemisch, nämlich 10,5 g Metol und 4,5 g Hydrochinon, habe. Nach neueren Untersuchungen von Gebr. Lumière und Seyewetz[1]) trifft dieses jedoch nicht zu.

Metochinon gibt auch ohne Alkali einen brauchbaren Entwickler, und zwar von mittlerer Rapidität, wohingegen eine analoge Mischung von Metol und Hydrochinon keine genügende Entwicklungskraft zeigt, sie benötigt eines Alkalizusatzes. Die sulfithaltige Metochinonlösung ist neutral, die Metol-Hydrochinonlösung dagegen reagiert sauer.

Zur Anstellung von Vergleichsversuchen wurden die drei folgenden Lösungen angesetzt, bei denen die Mischungen von Metol und Hydrochinon dem Metochinongehalt gleichwertig genommen wurden:

A)	Metochinon	3,9 g,
	Natriumsulfit (wasserfrei)	30 g,
	Wasser bis zum Volumen	1 Liter.
B)	Metol	3,8 g,
	Hydrochinon	1,2 „
	Natriumsulfit (wasserfrei)	30 g,
	Natriumkarbonat (wasserfrei)[2])	1,2 g,
	Wasser bis zum Volumen	1 Liter.
C)	Metol	3,8 g,
	Hydrochinon	1,2 „
	Natriumsulfit (wasserfrei)	30 g,
	Natriumkarbonat (wasserfrei)	2 „
	Wasser bis zum Volumen	1 Liter.

Messungen mit dem Chapman-Jones-Sensitometer ergaben, daß Entwickler A bis zum Erscheinen des Bildes 29 Sekunden gebrauchte, Entwickler B 46 Sekunden und Entwickler C[3]) 40 Sekunden. Die Ausentwicklung beanspruchte bei A 130 Sekunden, bei B 205 Sekunden und bei C 165 Sekunden. Das Metochinon zeigte sich auch noch überlegen, als bei der Metol-Hydrochinonmischung ein größeres Maß an Natriumkarbonat genommen wurde.

---

1) „La Revue Française de Photographie" 1925, Nr. 130.
2) Um die Schwefelsäure im Metol zu neutralisieren.
3) In seinen Substanzverhältnissen dem Hüblschen Entwickler ähnlich.

Digitized by Google

Diese Ergebnisse beziehen sich nur auf die Entwicklung mit äquivalenten Mengen von Metol und Hydrochinon zum Metochinon. Für andere Mischungsverhältnisse von Metol und Hydrochinon sowie bei dem meist üblichen (höheren) Alkalizusatz gestalten sich die Resultate anders.

Die Metol-Hydrochinonentwickler sind in der Praxis auch für die Entwicklung von Bromsilberpapierbildern sehr beliebt, da sie leicht ein reines Grau- bis Tiefschwarz gewähren. Ebenso haben sich diese Mischungen für die Entwicklung der Diapositivplatten sehr bewährt; sie lassen hier durch Verlängerung der Exposition und Erhöhung des Bromkaligehalts usw. auch prächtige braune Nuancierungen der Bilder zu. E. J. Wall gab diesbezüglich jüngst in „American Photography" einige Vorschriften. Es wurde dabei von der folgenden Metol-Hydrochinonformel ausgegangen:

Metol	2 g,
Hydrochinon	6 „
Natriumsulfit (wasserfrei)	35 „
Natriumkarbonat (wasserfrei)	35 „
Bromkali	1 „
Wasser	1 Liter.

Dieses Rezept ergibt unter normalen Arbeitsverhältnissen ein reines Schwarz. Um mit gleicher Lösung ein warmes Schwarz zu erhalten, verlängere man die Exposition und erhöhe den Bromkalizusatz. Noch wärmere Töne erzielt man durch geringe Beifügung des folgenden Verzögerers:

Ammoniumkarbonat	10 g,
Ammoniumbromid	10 „
Wasser	100 ccm.

Man kann damit zu einem reichen Braun gelangen, indem man die Exposition um 50 % verlängert und auf 8 Vol. Entwickler 1 Vol. der Ammoniumkarbonat-Bromidlösung gibt. Es ist bekannt, daß man die Töne weiterhin nach Rötel treiben kann, indem man in Exposition und Zusatz der Verzögererlösung noch höher geht. Aber es ist nicht leicht, nach dieser Methode einen bestimmten gewünschten Ton zu treffen, da sich die Farbe des Bildes beim Auftrocknen der Schicht ändert, sie wird kälter. Es bedarf hier einiger Versuche und dann genauen Einhaltens der erprobten Exposition, Entwicklerzusammensetzung und Entwicklungsdauer.

Im allgemeinen sind die Bilderresultate mit diesen Lösungen bei Chlorbromsilberplatten (Diapositivplatten) ziemlich kontrastreich. Beträchtlich weicher entwickelt Metol-Hydrochinon mit Borax in folgender Zusammensetzung:

Wasser (heiß)	600 ccm,
Metol	2 g,
Hydrochinon	2 „
Natriumsulfit (wasserfrei)	10 „
Borax (pulverisiert)	20 „
weiterhin Wasser bis zum Volumen	800 ccm.

Für den Gebrauch soll dieser Entwickler eine Temperatur von 18—21° C haben. Auch hier sind, wie als allgemeine Regel zu gelten hat, weitere Variationen durch Ausdehnung der Exposition und Erhöhung der Bromkalimenge im Entwickler möglich.

Am geeignetsten zur Erzielung mannigfaltiger Tönungen erwähnt Wall den Metol-Hydrochinonentwickler mit Thiokarbamid, wie solcher von Wratten & Wainwright angegeben wurde; allerdings ist diese Formel mehr für Diapositivplatten geringerer Empfindlichkeit geeignet.

Lösung A:	Metol	4,5 g,
	Hydrochinon	4 g,
	Natriumsulfit (wasserfrei)	25 „
	Natriumkarbonat (wasserfrei)	35 „
	Wasser	1 Liter.

Digitized by Google

Lösung B:	Ammoniumkarbonat	45 g,
	Ammoniumbromid	45 „
	Wasser	1 Liter.
Lösung C:	Thiokarbamid	3,5 g,
	Ammoniumbromid	1 g,
	Wasser	500 ccm.

Für den Gebrauch werden gemischt: 12 Vol. A, 1 Vol. B, 1 Vol. C. Der Entwickler soll eine Temperatur von etwa 20° C haben; das ist wichtig, denn mit kälteren Lösungen gehen die Töne mehr nach Grau oder Bläulich zu. — Die Bildfärbungen variieren mit Verlängerung der Exposition und der Quantität von Lösung B im Entwickler, die Anteile A und C bleiben konstant. — Natürlich ändern sich die Farbresultate auch je nach der Art des vorliegenden Diapositivplattenfabrikats.

Weiche Bilder.

Die Frage, ob man den sogenannten soft-focus-Effekt, d. h. die Weichzeichnung, bereits in den Aufnahmeprozeß verlegen soll, oder ob es zweckmäßiger ist, die Beseitigung „störender" Schärfe erst bei der Anfertigung der Kopie bzw. Vergrößerung nach einem scharfen Negativ anzustreben, ist noch unentschieden.

De facto ist ja auch die Wirkung bei beiden Verfahren durchaus nicht gleichartig. Und schließlich verbietet sich die Verlegung des Weichermachens in den Positivprozeß überall dort, wo Kontaktabzüge mittels irgendeines Auskopierprozesses angefertigt werden, der längere Belichtungszeiten verlangt.

Aus diesen Ueberlegungen heraus hat die Voigtländer & Sohn A.-G. in Braunschweig optische Behelfe für beide vorgenannten Arbeitsverfahren geschaffen. Das Voigtländer-Heliar 1:4,5 mit verstellbarer Mittellinse ist ein Universalobjektiv im besten Sinne des Wortes. Beläßt man die Mittellinse in Normalstellung, die durch Markierung gekennzeichnet ist, so zeigen die Negative die dem Instrument eigene Schärfe; bringt man aber die Mittellinse durch Drehen des Ringes aus ihrer Normalstellung heraus, so kann man je nach dem Grade der Abweichung alle Grade der Weichzeichnung erzielen, die man wünscht. Allerdings ist es notwendig, nach Verschiebung der Mittellinse neu einzustellen, und es muß darauf hingewiesen werden, daß ein gewisses Einarbeiten durchaus erforderlich ist, wenn man das Beste herausholen will.

Heinrich Kühn hat jüngst in seiner Artikelserie im „Atelier des Photographen" auf alle diese Schwierigkeiten, die sich nicht nur auf das Einstellen, sondern vornehmlich auch auf das Entwickeln des Negativs erstrecken, hingewiesen. Sobald man alle diese Dinge meistern gelernt hat, bietet sich dem vorwärtsstrebenden Lichtbildner ein ausgezeichnetes Mittel dar, die Aehnlichkeit seiner Bildnisse zu erhöhen und Bilder von hohem künstlerischen Reiz zu schaffen, die — wie nebenbei betont sein mag — einer erheblich geringeren Nacharbeit durch Retusche bedürfen, als die haarscharfen Aufnahmen.

Die Heliare mit verstellbarer Mittellinse werden vorläufig nur in den Brennweiten 24 und 30 cm hergestellt und kommen deshalb vorwiegend für Aufnahmen in größerem Format in Frage.

Will man nach dem in dieser Zeitschrift häufiger propagierten Arbeitsprinzip verfahren, kleine scharfe Aufnahmen, etwa im Format 9:12 cm, anzufertigen und den Positivprozeß gleichzeitig mit einer Vergrößerung des Bildformates, etwa auf 18:24 cm, verbinden, so empfiehlt es sich, den neuen Voigtländer „W. Z."-Weichzeichner zu verwenden. Es ist ein sehr wohlfeiles Objektiv, das eine für Vergrößerungszwecke vollkommen genügende Oeffnung besitzt.

Die kleinen Originalaufnahmen, welche mit irgendeinem scharf zeichnenden Instrument hergestellt sein können, werden, da man bei Verwendung eines normalen brennweitigen Typus eine ziemlich große Entfernung zwischen Aufnahmeobjekt und Kamera wählen muß, eine angenehme Perspektive zeigen und überdies eine gute Tiefenschärfe. Letztere erzielt man eben infolge der größeren Aufnahmeentfernung automatisch mit verhältnismäßig großer Oeffnung und dementsprechend kurzer Belichtungszeit.

Digitized by Google

Mit dem „W.-Z.“-Weichzeichner hat man es nun in der Hand, einerseits durch die Art der Einstellung (die man auch erst zu erlernen hat) sowie durch den Grad der Abblendung alle Grade und auch alle Formen der Weichheit herbeizuführen. Ja, man kann auch absolut scharfe Vergrößerungen mit diesem wohlfeilen Instrument anfertigen.

Sobald man sich mit dem neuen Weichzeichner eingearbeitet hat, wird man mit Sicherheit das erwartete Resultat erzielen. Es braucht nicht besonders betont zu werden, daß nicht nur zahlreiche Porträts, ja — man kann sagen, die meisten Bildnisse durch die weiche Zeichnung erheblich an Lebenswahrheit gewinnen; auch viele Landschaftsaufnahmen werden durch diese Art der Vergrößerung erst zu wirklichen „Bildern“. Der Stimmungsgehalt einer Landschaft ist etwas, was sich schwer durch Worte umschreiben läßt, aber der empfindsame Beschauer wird sofort das „Fluidum“ fühlen, das von einem guten, stimmungsvollen Bilde ausgeht, ebenso wie ihn das banale „allzu Photographische“ abstößt. M.

Aus der Werkstatt des Photographen.

Zur Reproduktion von wissenschaftlichen und technischen Bildern. Für die Reproduktion von Aufnahmen aus naturwissenschaftlichen und technischen Gebieten, aus der Länder- und Völkerkunde usw. werden den Zeitschriften häufig Kopien eingesandt, die eine gute Wiedergabe ausschließen, und das ist um so bedauerlicher, als die Beschaffung geeigneter Vorlagen durchaus keine größeren Umstände und Kosten verursacht als es bei dem verfehlt angewandten Kopiermaterial der Fall ist.

Die Reproduktion von Halbtonbildern in unseren Journalen erfolgt fast ausnahmslos in Autotypie. Für dieses Verfahren empfiehlt sich die Einsendung von guten Kopien auf glatten oder glänzenden Papieren (Zelloidin usw.) und nicht auf stumpfen oder gar grobkörnigen Papieren. Die Kopien selbst sollen tunlichst in guter Tonabstufung gehalten sein, nicht etwa flau oder in hellen bzw. mißlichen Färbungen.

Die Abzüge sind möglichst nicht auf Karton zu ziehen, und zwar aus dem Grunde, damit die Reproduktionsanstalt in der Lage ist, mehrere Originale, die in gleichem Maß abgebildet werden, gleichzeitig photographieren zu können, wodurch bei kleineren Klischees die Kosten wesentlich verringert werden. Diese Möglichkeit entfällt bei aufgezogenen Photographien mit breitem Rand, sofern es nicht gestattet wird, letzteren abzuschneiden.

Bei dem Versand, insbesondere von größeren Blättern, ist darauf zu achten, daß die Bildflächen nicht gescheuert werden; man benutze Zwischenlagen von weichem Seidenpapier. Bei Versand in Rollenpackung sind die Blätter mit der Bildseite nach außen zu bringen, umgekehrt gerollt erhalten die Bilder leicht Risse, namentlich bei glänzenderen Schichten. H.

Zu unseren Bildern.

Im vorliegenden Heft finden wir zwei Aufnahmen von **Perscheid**, Berlin, die mit dem schon öfters erwähnten „Busch-Perscheid-Objektiv“ gemacht sind, über dessen Bedeutung und Eigenschaften im nächsten Heft von berufener Seite eingehender berichtet wird. Heute können wir auf die Besprechung in Heft 12 des letzten Jahrgangs hinweisen. **Maria Viegener** bringt dann ein Herrenbildnis, das in der Haltung und im Ausdruck lobenswert ist und gleichzeitig zu einem Vergleich mit dem Bildnis von Perscheid anregt. Solche Vergleiche sind, ernsthaft und sachlich angestellt, immer noch das lehrreichste Mittel fruchtbarer Erkenntnisse. Man betrachte den Gesamteindruck, den Charakter der Aufzeichnung im einzelnen, im ganzen und im Umriß, sowie die Beleuchtungsunterschiede. Auch das Frauenporträt von **Angenendt** hat hervorzuhebende Werte, scheint aber etwas zu dunkel gehalten, besonders in bezug auf die Hände. Von den beiden Aufnahmen von **Müller** ist die des Musikers mehr ein Stimmungsbild, als solches aber recht fein in den Tönen, wenn auch nicht ganz ausgeglichen, diejenige des jungen Mädchens ein wohlüberlegtes Bildnis von guter Raumwirkung und Modulation, aber nicht sehr ausdrucksvoll. Anregend wirken die beiden Bilder von **Coubillier** und **Wisselink**. Beide können als nicht alltägliche Lösungen von Aufgaben gelten, wie sie dem Photographen oft gestellt werden. Die frische, in den Kontrasten und auch in der Bildhaltung gute Aufnahme von **Gundermann**, das schlichte, flächig gehaltene Männerbildnis von **Meyer**, sowie die klaren, nur ein wenig harten Aufnahmen von **Stein** und **Schölermann** werden als tüchtige Tagesarbeiten anerkannt werden.

Digitized by Google

JAN 20 1926

PERIODICAL ROOM
GENERAL LIBRARY
UNIV. OF MICH.

Das Atelier des Photographen

Heft 10

Erstes Jahrbuch der Gesellschaft Deutscher Lichtbildner.

1925

Verlag Wilhelm Knapp Halle/S.

Digitized by Google

Die Vorteile moderner Vergrößerungstechnik

wirken sich erst dann vollkommen aus, wenn zur Anfertigung der Vergrößerungen

das richtige hochempfindliche Gaslichtpapier

verwendet wird. Nehmen Sie das **neue**

Palabrom-Papier.

Die ausgeglichen kraftvoll arbeitende Emulsion in Verbindung mit der unübertroffenen Tonabstufung des neuen Palabrom-Papiers gibt Ihnen die Gewähr für Bilder von feinster Durchzeichnung und vornehmster Wirkung.

Palabrom läßt sich spielend leicht tonen mit unserem **Palextoner.** Bad A und B ergibt prachtvolle Brauntöne, Bad A und C herrliche Sepiatöne. Der Palextoner ist billig, ausgiebig und haltbar.

G. Schaeuffelen'sche Papierfabrik,
Heilbronn a. N.

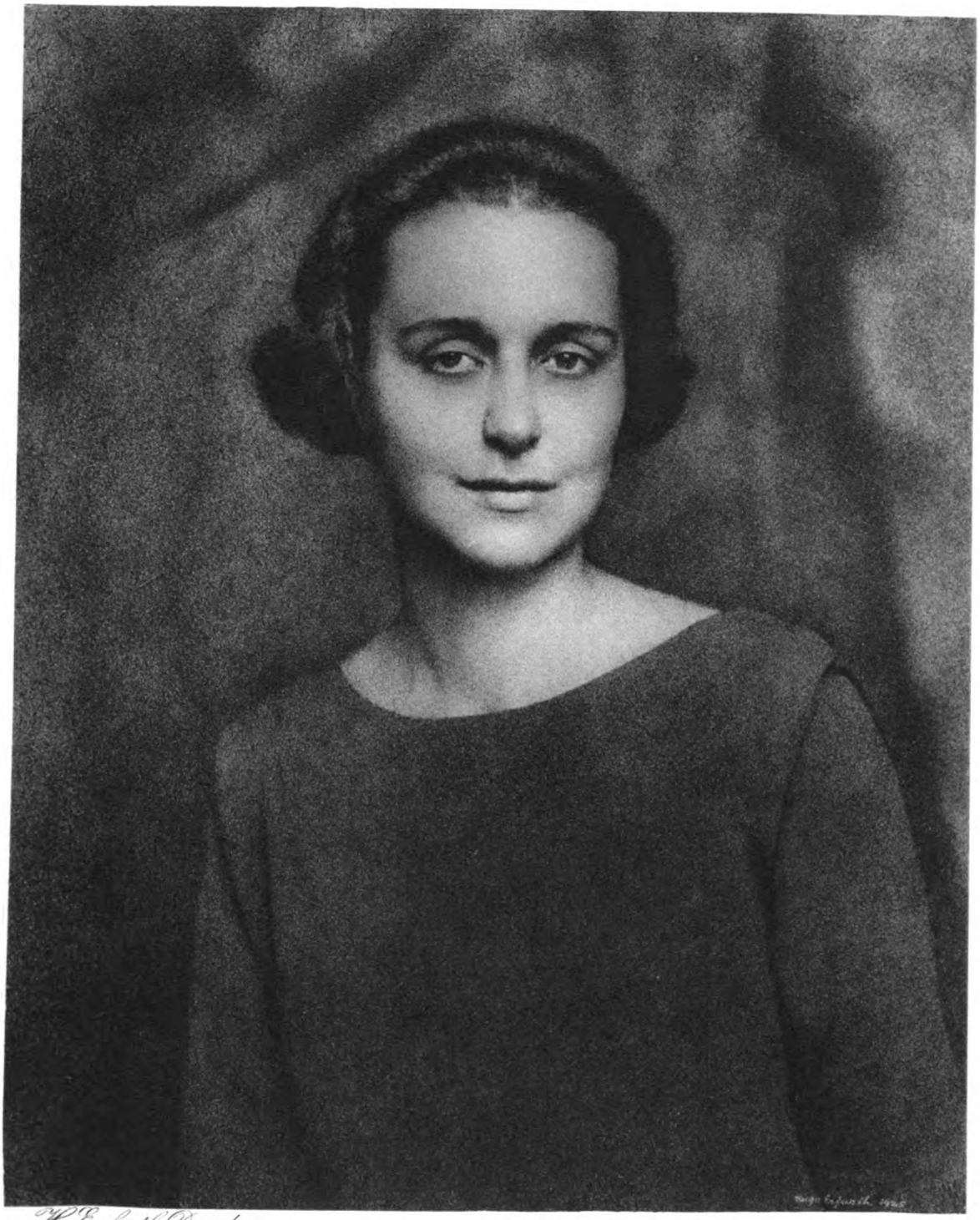
Digitized by Google

H. Ebel. Berlin Steglitz

Digitized by Google

UNIV. OF MICH.

Digitized by Google



H. Erfurth Dresden

Digitized by Google

UNIV. OF MICH.

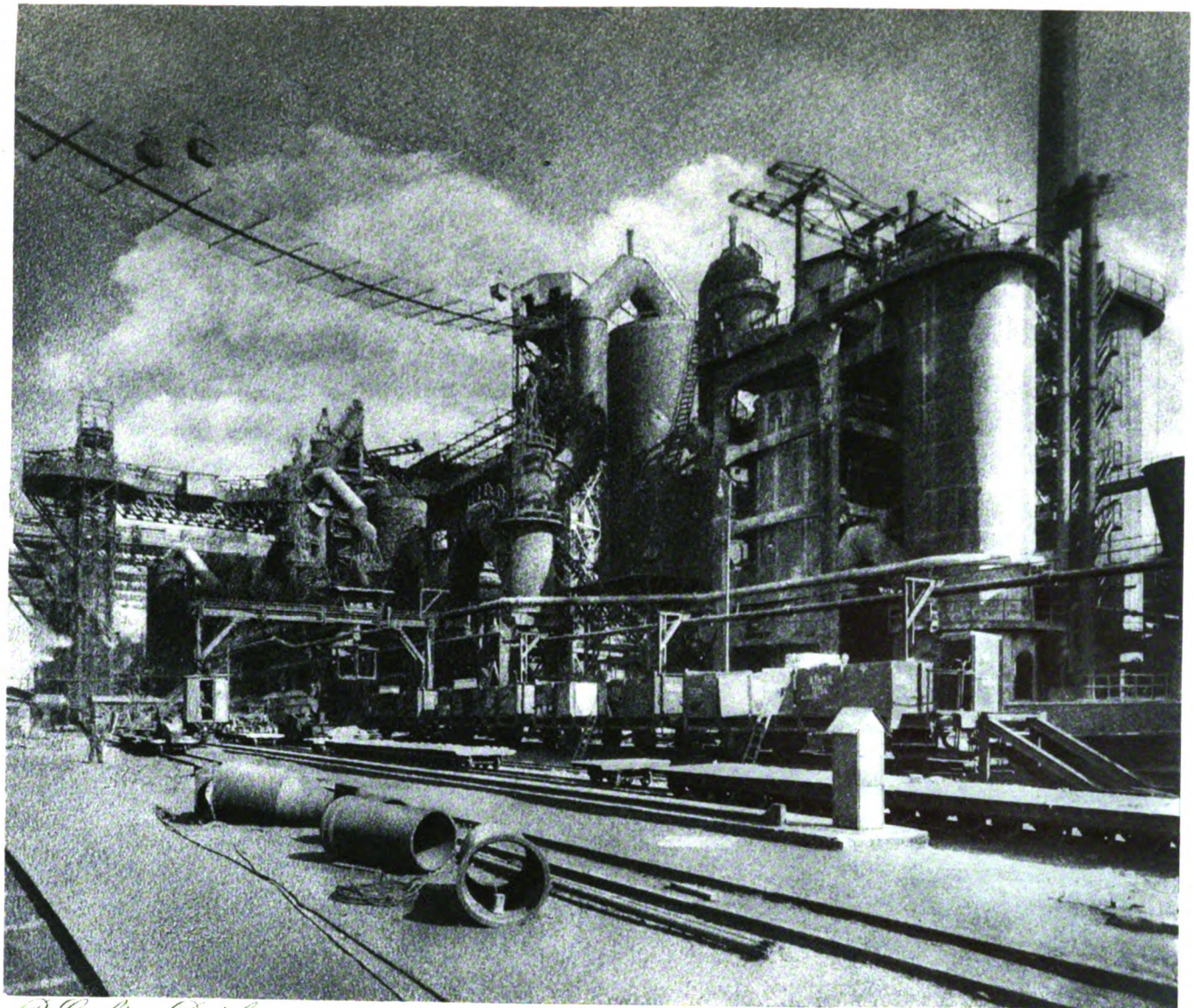
Digitized by Google

Franz Fiedler, Dresden

Digitized by Google

UNIV. OF MICH.

Digitized by Google



R. Gerling, Duisburg

Digitized by Google

UNIV. OF MICH.

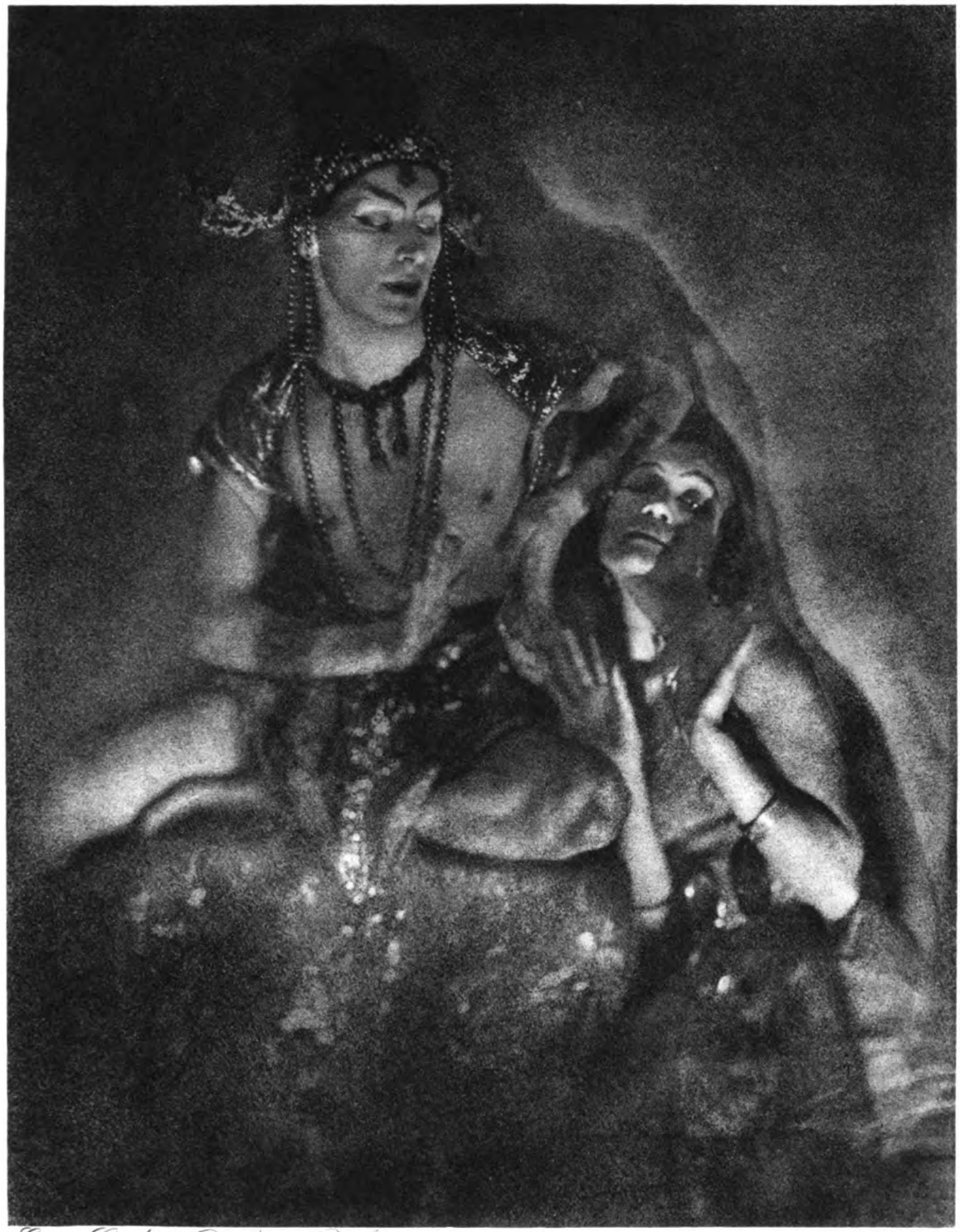
Digitized by Google

F. Grainer. München.

Digitized by Google

UNIV. OF MICH.

Digitized by Google



Erna Lendvai Dirksen, Berlin

Digitized by Google

UNIV. OF MICH.

Digitized by Google

K. Schallenberg, Hamburg

Digitized by Google

UNIV. OF MICH.

Digitized by Google

K. Schieneck, Nordhausen

Digitized by Google

UNIV. OF MICH.

Digitized by Google

R. F. Schmiedt, Hamburg

Digitized by Google

UNIV. OF MICH.

Digitized by Google

H. Siemssen, Augsburg.

Digitized by Google

UNIV. OF MICH.

Digitized by Google

R. Wörsching, Starnberg

Digitized by Google

UNIV. OF MICH.

Digitized by Google

Zum Geleit.

Im Chaos des Revolutionsjahres 1919 faßte Kurt Schallenberg-Hamburg den Entschluß, eine Gesellschaft zu gründen mit dem Zwecke, die tüchtigsten deutschen Lichtbildner darin zu sammeln, um dadurch die geschaffenen Werte unseres Berufes zu schützen und vorwärtsschauend im ideellen Wettbewerb kunsthandwerkliche Höchstleistungen zu erzielen.

Am 18. August 1919 vollzog sich zu Eisenach die Gründung der Gesellschaft Deutscher Lichtbildner. Da die Entwicklung derselben in die Nachkriegszeit mit all ihren schweren und schwersten Begleiterscheinungen fiel, wurde die aufbauende Kraft dieses jungen Verbandes vielleicht ein oder das andere Jahr gehemmt, nie aber konnte sie zerstört werden. Das Großteil der Mitglieder hat führend die Gesellschaft durchgerissen, erfüllt von der Mission des Wiederaufbaues in unserem Gewerbe. Das Errungene zu verteidigen, erzieherisch zu arbeiten an sich und selbstlos für andere, ist Pflicht der Gesellschaft.

Der tiefe Gedanke des deutschen Werkbundes, daß bodenständiges Fühlen und Arbeiten uns leiten muß, dient uns zur Richtschnur.

Den Fachverbänden, die auf die großen Wirtschafts- und Organisationsaufgaben fast ausschließlich festgelegt sind, mit unserer, rein auf Hebung der beruflichen Leistung eingestellten Erziehung zu Hilfe zu kommen, ist eine der vornehmsten Aufgaben der Gesellschaft.

Aus diesem Grunde treten wir heute unter Aufwendung relativ großer eigener Mittel vor die Fachwelt mit dem ersten Jahrbuch der Gesellschaft. Wir widmen dasselbe der im Central-Verband Deutscher Photographen-Vereine und -Innungen zusammengeschlossenen Fachwelt mit der Bitte, in demselben den Anfang einer laufenden Arbeit zu erblicken, die sich in Zukunft erweitert und vertieft zeigen soll.

Im Auftrage der Gesellschaft Deutscher Lichtbildner:

Franz Grainer-München. Hans Siemssen-Augsburg. R. F. Schmiedt-Hamburg.

Mitgliederliste der Gesellschaft Deutscher Lichtbildner.

1. Oktober 1925.

1. Angenendt, Erich, Dortmund.
2. Back, Grete, Dresden-Blasewitz.
3. Böhm, Erich, Stolp i. Pom.
4. Diéz-Dührkoop, M., Hamburg.
5. Ebel, Herm., Berlin-Steglitz.
6. Erfurth, Hugo, Dresden.
7. Frank, Julius, Bremen.
8. Fiedler, Franz, Dresden.
9. Gerling, Richard, Duisburg.
10. Glauer, Max, Oppeln.
11. Gottheil, Albert, Danzig.
12. Grainer, Franz, München.
13. Grienwaldt, Aug., Eisenach i. Th.
14. Gropp, Elsbeth, Köln a. Rh.
15. Günther, Bernhard, Goslar a. Harz.
16. Halberstadt, Max, Hamburg.
17. Heß, Carry, Frankfurt a. M.
18. Holdt, Hans, München.
19. Junior, Heinrich, Frankfurt a. M.
20. Krauth, Alf., Prof., Frankfurt a. M.
21. Lendvai-Dircksen, Erna, Berlin-Charlottenburg.
22. Lichtenberg, Emil, Honnef.
23. Link, Jos., Hannover.
24. Linkelmann, Olga, Hamburg.
25. Matthies-Masuren, Halle a. S.
26. Mente, Otto, Prof., Berlin-Wilmersdorf.
27. Miethe, Geh. Rat, Prof., Berlin-Charlottenburg.
28. Müsse, Paul, Iserlohn.
29. Nicolaier, Rose, Breslau.
30. Osborne, Li, München.
31. Packenius, Franz, Bielefeld.
32. Schäfer, Paul, Wiesbaden.
33. Schafgans, Theo, Bonn a. Rh.
34. Schallenberg, Kurt, Hamburg.
35. Schenker, Karl, Berlin.
36. Schensky, F., Helgoland.
37. Schiewek, Nordhausen a. H.
38. Schmiedt, R. F., Hamburg.
39. Schmidt, Fritz, Prof., Karlsruhe i. B.
40. Schlegel, R., Dresden.
41. Siemssen, Hans, Augsburg.
42. Spörl, Hans, Direktor, München.
43. Steiger, Ewald, Bad Cleve.
44. Weimer, Wilh., Daubern a. Lahn.
45. Wiehr, Bruno, Dresden.
46. Wörsching, R., Starnberg, Oberbayern.

Digitized by Google

Großstädtische Nachtbeleuchtungsaufnahmen.

Von Geh. Rat Prof. Dr. A. Miethe, G. D. L. [Nachdruck verboten.]

Der künstlerische Reiz großstädtischer Nachtbeleuchtungsaufnahmen wird von allen Seiten anerkannt, und die zahlreichen Versuche, die eigenartigen, fesselnden Stimmungen derartiger Bilder wiederzugeben, beweisen, daß der Bereich der Betätigung des Landschafters wieder um ein wichtiges Kapitel gewachsen ist. Es ist ja sehr eigentümlich zu sehen, wie der Landschafter früher fast ausschließlich die Wiedergabe der sommerlichen Natur sich zum Ziel setzte, wie dann die Maler zuerst auf den Reiz des winterlichen Schneebildes auch den Lichtbildner aufmerksam machten. Die zahlreichen Versuche der Maler, die nächtliche Beleuchtung der Großstädte zum Vorwurf zu nehmen, fanden beim Lichtbildner aber erst spät Anklang und konnten ihn auch erst finden, als die neuzeitlichen Straßenbeleuchtungen mit ihrer starken aktinischen Wirkung auch den Lichtbildner auf den Plan riefen.

Wenn man derartige Versuche sinnig betrachtet, so fällt es auf, daß eine befriedigende Lösung nur wenigen Photographen gelungen ist, und auch meist nur dann, wenn sie neblige und dicke Luft, beschneite Straßen und Gesimse für ihren Vorwurf wählten.

Deswegen mag hier eine Betrachtung Platz finden, die, von ganz anderen Gebieten hergenommen, von entscheidender Bedeutung ist.

Wer ein nächtliches Beleuchtungsbild aufnehmen will, hat eine Aufgabe zu lösen, die dem Astronomen geläufig ist. Am Himmel gibt es bekanntlich außer den stets punktförmigen, stechend hellen Fixsternen lichtschwache, ausgedehnte, flächenförmige Gebilde, die Nebelflecke. Ihre photographische Wiedergabe konnte erst gelingen, als man die Gesichtspunkte erkannt hatte, unter denen schwache Leuchtflächen neben intensiven punktförmigen Lichtquellen vorteilhaft sich abbilden lassen.

Die Helligkeit oder die Lichtmenge, welche von einer punktförmigen Lichtquelle auf die photographische Platte gelangt, ist ausschließlich von dem absoluten Durchmesser des abbildenden Linsensystems abhängig. Die Belichtungszeit, die notwendig ist, um einen schwachen punktförmigen Stern auf der Platte wiederzugeben, läßt sich einfach errechnen, wenn man diese Arbeit bei einer gegebenen Linsenöffnung, sagen wir einmal 30 mm, gemacht hat. Dann wird bei 60 mm Oeffnung, wie auch die Brennweite des Systems beschaffen sein mag, der vierte Teil der Belichtungszeit reichen.

Ganz anders liegen die Sachen bei ausgedehnten Helligkeiten. Da kommt es aus begreiflichen Gründen überhaupt nicht auf die absolute Oeffnung an, sondern nur auf das Oeffnungsverhältnis, und zwar wird die Belichtungszeit hier bei gleicher Helligkeit des Objektes um so kürzer werden, je größer die Lichtstärke des Instrumentes, d. h. je größer der Quotient Oeffnung : Brennweite ist.

Man kann diese Tatsachen auch noch anders ausdrücken. Bei wechselnder Lichtstärke eines abbildenden Systems wird das Verhältnis der Wirkung punktförmiger und flächenförmiger Lichtquellen für letztere um so günstiger, je größer die Lichtstärke, d. h. je kürzer die Brennweite bei einer gegebenen Oeffnung ist.

Diese Tatsachen können wir nun für den von uns behandelten Gegenstand verwenden. Das Bild einer nächtlichen Straße bei künstlicher Beleuchtung enthält einmal Abbildungen der mit genügender Annäherung als Punkte zu kennzeichnenden direkten Lichtquellen und andererseits Abbildungen beleuchteter Gegenstände und Flächen. Die malerische Wirkung des Bildes hängt dabei davon ab, daß die beleuchteten Gegenstände sich tatsächlich abbilden und daß sie im Abzug nicht zu dunkel erscheinen. Dabei ist aus technischen Gründen erwünscht, daß die Lichtquellen selbst nicht zu stark überexponiert werden, und in Wirklichkeit sieht die Aufgabe infolgedessen folgendermaßen aus: Wir sollen die Umgebung der Lichtquellen möglichst kräftig wirken lassen, ohne daß die Lichtquellen selbst zu sehr überbelichtet werden. Das läßt sich nun praktisch nur dadurch erreichen, daß wir äußerst lichtstarke Objektive möglichst mit voller Oeffnung benutzen. Dadurch wird nicht nur, wie man bisher wohl allgemein angenommen hat, die Belichtungszeit verkürzt, sondern darin liegen auch die Vorbedingungen für die Erzeugung eines befriedigenden Bildes. Um ein Beispiel anzuführen: Wir machen zwei Nachtaufnahmen unter gleichen Umständen, einmal mit der vollen Oeffnung eines Objektivs 1:3 mit 5 Sekunden Belichtung und die zweite Aufnahme mit Abblendung auf 1:30 mit 500 Sekunden Belichtung. Die beiden Aufnahmen

Digitized by Google

werden sehr verschieden aussehen. Auf der ersten werden die Lichtquellen verhältnismäßig wenig überbelichtet sein und die beleuchteten Flächen kräftig gewirkt haben, auf der zweiten Aufnahme wird das Umgekehrte der Fall sein. Es werden hauptsächlich die Lichtquellen hervortreten, vielleicht stark überbelichtet erscheinen, aber in den Halbschatten wird eine viel schwächere und wohl ganz ungenügende Lichtwirkung erzielt worden sein.

Unbewußt hat man gewiß schon in vielen Fällen nach diesen Regeln gearbeitet, und mancher wird sich nicht haben erklären können, warum ein anderer derartige Nachtaufnahmen viel schöner, malerischer und wirkungsvoller ausführen konnte als er selbst.

Auf gewöhnliche Tageslichtaufnahmen kann natürlich diese Betrachtung nicht ausgedehnt werden, denn da fehlen die punktförmigen Lichtquellen fast vollkommen, und wenn durch einen Zufall punktförmige Reflexe mit abgebildet werden, so haben sie nur nebensächliche Bedeutung für die Wirkung des Bildes.

Ursache und Wirkung.

Von Grienwaldt, G. D. L., Wartburgstadt. [Nachdruck verboten.]

Es ist ein leichtes, die erkennnbaren Anfänge jener Richtung zurückzuverfolgen, die mehr Leben, ja ein neues Leben in die photographische Bildniskunst hineintragen sollten, jene Richtung, die sich Naturwahrheit zur Aufgabe stellte. Mit ihr regte sich der Individualitätstrieb, um im Schwarzweißbilde zu realistischer Darstellung zu gelangen, und man ist geneigt, zu behaupten, mit vereinfachten Mitteln zu besseren, gediegeneren Leistungen gelangt zu sein. Als aber die Forderung vom rein Handwerklichen zu geistiger Vertiefung sich anschickte, waren ihr nur Vereinzelte gewachsen und blieben einsam auf dem Wege, der einen ganzen Beruf zu beachtenswerter Höhe hätte führen sollen. So wird auch heute noch das wenige Gute, einst Gewollte durch die Masse gleichgültiger Mittelmäßigkeiten erdrückt; ein Zeichen: die letzten 30 Jahre unseres Kunstgewerbes haben in ihrem Aufstieg bei vielen Fachleuten nicht das Verständnis, die Erkenntnis und die Kraft gefunden, aus der Epoche des Unwahren, Widernatürlichen, Geschmeichelten in die Bahn des Wahren, Charaktervollen, Naturnotwendigen einzulenken.

Wir haben Ursache und Wirkung vor uns, sobald wir die Worte Ausbildung und Einbildung hierher setzen, denn die Ausbildung der Berufsangehörigen in den Jahren 1880—1900 war eine so äußerliche, auf Lüge eingestellte, das Sehen und Betrachten wurde derart verbildet, daß zu neuen Wegen nicht ein Uebergang, sondern völlige Umstellung nötig wurde. Bei der Befriedigung übertriebener Eitelkeit, die das Hauptmoment in der Virtuosität des Fachmannes bildete, lag der Schwerpunkt darin, an Althergebrachtem mit Zähigkeit festzuhalten, das Unwahre bis zur Lächerlichkeit zu pflegen. Der größere Teil der Fachleute bemühte sich wenig oder gar nicht, selbst als man auf Ausstellungen die unehrliche Mache brandmarkte, das Sehen umzubilden, sich einer besseren Geschmacksrichtung anzupassen, mit Energie neue Wege zu verfolgen. Erziehung und Einbildung verschütteten stets wieder den Eingang zu dem Tor, das Vorkämpfer aus innerster Ueberzeugung für eine gute Sache geöffnet hatten, und selbst Fachvereine und Zeitschriften kämpften einen harten Kampf um mehr Einsicht in den wahren Gang der Dinge.

Um nur aus der Gegenwart ein krasses Beispiel herauszustellen: Treibt man doch vielerorts im Jahre 1925 die Gedankenlosigkeit in dem Bemühen um die Gunst des Auftraggebers so weit, „Paßbilder“ mit feinster glättender Negativretusche zu liefern, wo doch der Zweck dieses meist behördlich angeforderten Konterfeis, auf dem eine ungeschminkte Wiedergabe direkt gefordert wird, allen bekannt sein sollte.

„Man mag alle Entgleisungen, alle Lächerlichkeiten prüfen und wird fast keine finden, die nicht die Folge irgendeiner törichten Eitelkeit wäre, die blendet und aus dem eigentlichen Gebiet hinausdrängt“, sagte einer, der kein Amateur auf dem Gebiete war.

Die Wahrheit ist von Vorkämpfern unserer Lichtbestrebungen in Wort und Bild verfochten worden, doch an einer durchgreifenden gründlichen Schulung des ganzen Berufsstandes hat es gefehlt, um zu der Quelle des Schaffens zu gelangen, jener Quelle, die Naturnotwendiges aus dem Wesen der Dinge schafft. Mit dem Ernst der Leistung in der Lichtbildkunst hätte ein starker Wille sich durchringen müssen, den „Knipser“ von dem „Könner“ ganz zu

Digitized by Google

scheiden, die Gruppe der Strebenden bestimmend und vorherrschend werden zu lassen, veraltete Anschauungen zurückdrängend, oberflächliche Effekthascherei an ihren gebührenden Platz verweisend. Leider haben Kleinigkeitskrämereien das Ziel stets wieder verschleiert, der vielversprechende Beruf, jahrzehntelang altausgetretene Pfade dahintrottend, entwickelte nicht die Kraft, den rein äußerlichen Vorgang des Photographierens mit gebührender Einsicht zu vertiefen, vor allem beim Porträt das Innermenschliche, das Seelische völlig zu bemeistern. Es sollte der Lichtbildner der rücksichtslose Freund der Wahrheit, der Verächter alles äußeren Flitterkrams sein. Hier liegt der künstlerische Kern, welchem individuelle Ausdrucksform zugrunde liegt, der einer Photographie, in harmonischer vollendeter Tonabstufung von innerem Leben erfüllt, zu hoher, wenn auch schlichter Wirkung zu verhelfen vermag.

Es gilt im Kreise der Gesellschaft Deutscher Lichtbildner, das Persönliche zu pflegen und zu fördern, auch das Publikum soll aus ihm lernen, sich von Neuartigem und Neuzeitlichem belehren und begeistern lassen. Durch strenge Kritik und ein Gesetz, wonach jedes Mitglied die Pflicht hat, jährlich mehrere neue Arbeiten einer Jury vorzulegen, durch straffe Führung und Anleitung ist jene Gewähr geboten, daß die G.D.L. vor allem ihre Mitglieder zu ehrlichen Handwerkern erzieht. Diese Schule mit solcher Schulung, in der nicht der eine auf den anderen angewiesen ist, sich aber aus innerer Gesinnungsgemeinschaft heraus eine treibende Kraft, eine Widerstandskraft formt, hätte bereits vor 25 Jahren in Angriff genommen und ausgebaut werden müssen, um jene Forderungen zu erfüllen, die an der Wende des Jahrhunderts herausgestellt, leider der Beachtung so wenig wert befunden wurden. Solche Schulung, zu einschneidendstem Erfolg für den ganzen Beruf und darüber hinaus, hätte ihre Tore weit machen müssen, als der Ruf erging: Zurück zur Natur!! •

Ob die Einstellung zum Kampf gegen Schmutzkonkurrenz uns größeren Nutzen verschafft hat als die Arbeit am eigenen Ich, das Suchen nach Neugestaltung, nach Höherem, dem Ziehen einer Furche, der wir nachgehen, ohne uns umzuschauen, soll den Nachdenklichen überlassen bleiben, die aus der Erfahrung die Entwicklung des Berufes heute zu ermessen vermögen. Entschieden mußte bewirkt werden, aus unserem Beruf — nicht nur — eine Brotmühle zu konstruieren, sondern außer einer Virtuosität in der Technik, Auffassung und Ausführung mehr einer vergeistigten Form, mehr dem Zeitgeiste sich anzupassen. Tatsache ist: krassester Materialismus hat es vermocht, die Vergeistigung unseres Kunsthandwerks hintanzustellen, und zwar derart, daß die Gebildeten an seiner Oberflächlichkeit oft Anstoß nahmen. Ursache und Wirkung!!

Hätte pulsierendes Leben in vertieftem Suchen und Tasten vor 20 Jahren und mehr geherrscht, wäre allgemeiner in das Bewußtsein eingedrungen, hätten wir solcherart verfeinertem Empfinden Raum gegeben, das Unbefriedigtsein wäre uns erspart geblieben, die Starken hätten größeren Einfluß auf die Schwachen ausgeübt, ein gewaltigerer Ruck vorwärts, aufwärts, hätte die Lichtbildner aus den Banden alter Ueberlieferungen in weit größerer Masse emporgerissen, als es in Wirklichkeit der Fall gewesen ist. Freude am Schaffen, Verständnis für ernstes Wollen auch im Publikum, Einschätzung der Werte nach dem Grade der Entwicklung, wären die Folgen solchen Strebens geworden.

Jetzt muß die Not der Gegenwart uns innerlich groß machen! — Es ergeht der erneute Ruf an unsere Fachleute, die Zeit nicht abermals zu verpassen, und die erneute Frage vom einzelnen in eigenstem Ringen nach Vervollkommnung beantwortet, ist bitter ernst zu nehmen. Es schließen sich die Reihen der von der großen Sehnsucht Erfüllten in Gemeinschaften, Bünden, Logen, Vereinen, wo neues Leben, neuer Geist, neues Schaffen durch Verinnerlichung angestrebt wird, zusammen, sei es durch gereifte Männer, durch die Frauen, durch die hoffnungsfreudige Jugend. Neugeist ist die Parole!! — Sind wir arm, nimmt uns die Not in Anspruch, sind wir reich, zerstreut uns die Sonnenseite des Lebens; jede Lage hat ihre Pflichten, ihre Gefahren, ihre Ablenkungen, über die uns allein der Charakter hinausheben kann.

Vor allem anderen ist der Gesellschaft Deutscher Lichtbildner zu wünschen, ihr ehrliches Wollen herauszustellen — markant und bestimmt —, die Aufmerksamkeit weitester Fachkreise auf sich zu lenken, sich zum Sprecher in Wort und Bild für eine Bewegung bereitzuhalten, die naturnotwendig den Stein ins Rollen bringt, den Stein, der ins Rollen kommen muß eben aus innerer Not heraus. Sie darf nicht warten, früher oder später abgelöst zu werden, bis allgemeiner Sturm gelaufen wird, sie muß diesen Sturm im Bewußtsein eigener

Digitized by Google

innerer Kraft selbst heraufbeschwören, sie muß das Werkzeug bringen, mit dem das Feuer geschürt wird, sie muß die Kraft liefern und entäußern, den Weg der Wahrheit zu zeigen, die Richtung nach dem Ziel, dem der Photographie Gesteckten und Erreichbaren. Damit erfüllt sie eine hohe Pflicht, vielleicht nicht die, welche ihr bei der Gründung in der Wartburgstadt als gewünscht in die Wiege gelegt wurde, doch sicher diejenige, welche durch das Chaos der Gegenwart heraufbeschworen ist, die Pflicht, aufsteigend aus dem tiefen Grunde einer neuen Zeit. Es soll und darf dabei nie verkannt werden, wie gradweise verschieden alle Anlagen und Fähigkeiten der Berufsangehörigen sind, doch muß sich das Prinzip Geltung verschaffen, daß in der Seele jedes Menschen der Geistesfunke schlummert, damit der schöpferische Mensch sich offenbare, der Mensch als Träger des Geistes seiner Zeit.

Unumschränkte Anerkennung der G. D. L. unter dem Gesichtspunkte ihres Wollens muß zur Tat werden. Da wir in einer Zeit wie der heutigen mit großen öffentlichen Ausstellungen warten wollen und müssen, wäre die Stunde gegeben, die jährlichen Zusammenkünfte der G. D. L. in verstärktem Maße benutzen zu können, Bildnisse aus der Hand strebender Fachleute auf ihren Wert hin prüfen zu lassen, um einen Ansporn aus wohlmeinender Kritik für die Zukunft zu erhalten. Weitere aufklärende Arbeit könnte geleistet werden, wenn sich die Vereine zu kleineren Fachausstellungen der G.-D.-L.-Jury zur Besprechung der ausgestellten Bilder in Zukunft bedienen würden, um somit auch eine innere Berührung mit allen zu schaffen, die auf eine Wiederaufrichtung und Vervollkommnung unseres Gewerbes Wert legen. Wir erfassen damit lebendige Kräfte der Gegenwart, die trotz aller Verschiedenheit die großen Aufgaben erkennen werden, um zur Einheit zusammenzuwachsen, einen ganzen Berufsstand zu frohem Schaffen neu zu beleben.

Tag und Nacht, Licht und Schatten, Vergängliches-Ewiges, das ist der Pendelschlag der Zeit. In dem Suchen und Drängen aber nach hoher Vollkommenheit müssen alle Menschen — notgedrungen — das Lichte, das Wesentliche wie das Echte aus der Tiefe schöpfen. „Die Finsternis hat das Licht geboren!"

Zur Charakteristik verschiedener Kopierverfahren.

Von Professor O. Mente, G. D. L. [Nachdruck verboten.]

Der Fachphotograph meistert im allgemeinen eine größere Zahl von Positivverfahren. Er kennt sich nicht nur in zahlreichen Auskopier- und Entwicklungspapieren aus, verfügt über Erfahrungen, wie man dieses und jenes Papier gut tonen kann, sondern auch andere, subjektiv in höherem Maße beeinflußbare Kopier- und Vergrößerungsverfahren sind ihm geläufig. Mit Gummidruck, Bromöldruck, den verschiedenen Pigmentverfahren und womöglich noch anderen Prozessen weiß man Bescheid, wie das im besonderen die fachlichen Ausstellungen, wie auch Schaukästen und Fensterauslagen beweisen.

Aber nach welchen Gesetzen regelt sich die Anwendung der verschiedenen Verfahren? Der Beantwortung dieser Frage wollen wir im nachfolgenden einmal etwas näherfreten.

Im allgemeinen darf man wohl behaupten, daß die jeweilige „Mode" eine bedeutende Rolle bei der Wahl des Verfahrens spielt. Als der Pigmentdruck aufkam, gehörte es zum guten Ton, mindestens alle Ausstellbilder, womöglich aber auch die besseren Tagesarbeiten in diesem Verfahren herzustellen. Und als Gummidruck Trumpf wurde, da zeigten die photographischen Ausstellungen eine Unmenge von diesen meist schweren, düsteren Bildern mit einem Hochglanz, der bei kleineren Photographien als unkünstlerisch verpönt war. Jetzt, im Zeitalter des Oel- und Bromöldruckes bzw. seiner Ein- und Mehrfach-Umdrucke, geht es nicht ohne diese ab, wenn man etwas gelten will.

Nun haben aber alle Verfahren ihren eigenen Charakter, und ich meine, es wäre an der Zeit, bei ihrer Auswahl auf die Charakteristik des betreffenden Kopierverfahrens mehr Rücksicht zu nehmen als auf die ganz nebensächliche Frage, ob eine Methode als besonders „fein" bzw. modern gilt oder nicht. Es gibt dabei zahlreiche Standpunkte, von denen aus man die verschiedenen Positivverfahren charakterisieren und in ein Schema einordnen kann. Der vom Verfasser dieser Zeilen eingenommene ist etwas ungewöhnlich, dürfte aber in technischer Hinsicht manches für sich haben.

Digitized by Google

Wenn man eine Kopie auf irgendeinem Entwicklungspapier herstellt, so dunkelt bekanntlich im Hervorrufer die vorher gleichmäßig weiße Schicht bildgemäß, indem an den Stellen, die Licht empfangen haben, das Silbersalz zu schwarzem, metallischem Silber reduziert wird. Je stärker die Lichtwirkung war, um so tiefer erstreckt sie sich in die Schicht hinein, und um so dunkler wird die betreffende Stelle. Unter den am stärksten geschwärzten Stellen des Negativs wird bei der für die Schatten und Halbtöne richtigen Belichtungszeit überhaupt keine entwickelbare Veränderung des Silbersalzes erfolgen. Das Bild entwickelt sich also von Hell zu Dunkel, und die psychologisch notwendige Folge ist, daß wir — in weiterer Berücksichtigung der Tatsache, daß im Verfolg des Fixierens keine Aenderung der Kraft eintritt und bei zu kräftigem Entwickeln eine spätere Abschwächung kaum möglich ist — eher zu kurz als zu lange entwickeln. Entwicklungskopien sollten hiernach also in der Hand Unerfahrener eher zu hell ausfallen, als daß sie die gegenteilige Erscheinung zeigen. Das dürfte auch zutreffen. Wie oft passiert es selbst gewandten Kopierern, daß, wenn sie bereits einige Kopien von einem Negativ angefertigt haben, die ihrer Ueberzeugung nach richtig in der Kraft sind, plötzlich aus Versehen ein Abzug länger entwickelt wird, wobei man erst erkennt, daß die dadurch erzielte Wirkung vom ästhetischen Standpunkt besser zusagt als die bei den ersten Kopien erhaltene.

Bei den Auskopierpapieren liegen die Verhältnisse etwas, wenn auch nicht viel, anders. Hier muß man erfahrungsgemäß dunkler kopieren, als das endgültige Bild aussehen soll. Man sieht also mit dem Auge die Wirkung eines zu kräftigen Kopierens und kann sich bei der Anfertigung weiterer Kopien danach richten.

Betrachten wir aber nun einmal eine andere Gruppe von Kopierverfahren, und zwar insbesondere die Pigmentpapiere mit und ohne Uebertragung. Hier entwickeln wir im warmen Wasser oder auch mit der Brause aus einer dunklen Fläche die Lichter und Halbtöne durch gänzliche oder teilweise Auflösung der Farbekolloidschicht heraus. Das Bild entwickelt sich mithin von Dunkel zu Hell, und es ist nach den beim Entwicklungspapier gemachten Ausführungen ohne weiteres verständlich, daß hier die gegenteilige Erscheinung bezüglich des fertigen Bildes auftreten muß. Da wir nämlich wissen, daß ein zu stark bzw. zu hell entwickelter Pigmentdruck auf Papier mit keinem Mittel wieder gekräftigt werden kann, so werden wir die Entwicklung eher zu früh abbrechen als zu spät, und die Folge sind zu dunkle Drucke. Zugegeben, daß beim reinen Pigmentdruck (mit Uebertragung) die Entwicklungsgrenze bis zu einem gewissen Grade dadurch automatisch festgelegt ist, daß bei ungenügender Entwicklung die Farbgelatine noch in Schlieren läuft, wäre doch hinter diesem Zeitpunkt durch Erhöhung der Wassertemperatur sowie durch stärkere mechanische Wirkung des Wassers oft noch eine Aufhellung möglich, die aber aus dem obengenannten Grunde, nämlich der Ueberlegung, daß wir das Bild später nicht wieder kräftigen können, meist unterbleibt. Generell werden also Kopien, die mit einem Verfahren hergestellt sind, bei dem sich das Bild von Dunkel zu Hell aufbaut, eher zu kräftig bzw. zu dunkel ausfallen, als zu hell. Bei Pigment-, Bühler-, Gummi- und Leimdrucken können wir das sehr oft bestätigt finden.

Nach diesen Ueberlegungen ist zweifellos dasjenige Positivverfahren das beste, bei dem spätere Korrekturen in der Richtung einer allgemeinen oder lokalen Bildkräftigung wie auch umgekehrt Abschwächungen mühelos durchführbar sind. Ein solches Verfahren besitzen wir tatsächlich im Oel- bzw. Bromöldruck. Hier können wir nach Wunsch zuviel Farbe ablagern, und wenn uns die dadurch ausgelöste Bildwirkung nicht zusagt, diese mit dem gleichen Pinsel, nur durch andere Handhabung desselben, wieder fortnehmen. Ja, wir können dieses Spiel mehrmals wiederholen.

Die logische Folgerung, welche wir aus diesen Beeinflussungsmöglichkeiten des positiven Bildes bei den Fettfarbenverfahren zu ziehen berechtigt wären, ist die, daß die mit Hilfe dieser Verfahren hergestellten Bilder die größte Anwartschaft auf richtige Tonabstufung haben müßten. Wenn hier die Praxis die Theorie sehr oft nicht bestätigt, so ist das nicht etwa ein Beweis für die Unrichtigkeit der Theorie, sondern lediglich eine Bestätigung der längst bekannten Tatsache, daß der Fettfarbendruck nicht in dem Maße technisch durchgebildet ist wie die anderen Positivverfahren. Er gehorcht unseren Intentionen nicht immer, sondern hat seine eigenen Launen, die auch der Geübteste — vorläufig wenigstens — immer wieder einmal fühlen muß.

Digitized by Google

Wenn wir nun die gebräuchlichen Positivverfahren in ein Schema einordnen wollen, so müßte es also etwa folgendes Aussehen zeigen:

Kopierverfahren.

Aufbau des positiven Bildes.

Hell → Dunkel	Dunkel → Hell	Hell ⇄ Dunkel
Halogensilberpapiere: a) Entwicklungspapiere, b) Auskopierpapiere? Pinatypie? Koppmann-Reliefverfahren? (Oel- und Bromöldruck)	Pigmentdruck: a) mit Uebertragung (Ozobrom), b) ohne Uebertragung (Bühler-Druck, Fresson-Druck, Ozobrom II), c) Leimdruck, Gummidruck (Oel- und Bromöldruck, namentlich bei Verwendung der Walzmanier)	Oel- und Bromöldruck sowie deren Umdruck
↓	↓	↓
Neigung zu zu hellen Bildern	Neigung zu zu dunklen Bildern	Wahrscheinlichkeit richtig abgestufter Bilder

Es hat den Anschein, als wenn vorläufig erhebliche Aenderungen und Verbesserungen auf dem Gebiet der Positivverfahren nicht zu erwarten seien. Immerhin sind solche möglich. Wir verfügen beispielsweise heute noch über keine praktisch ausgeübte Methode, bei der das höchste Licht durch die stärkste Anhäufung eines weißen Pigmentes dargestellt würde, während umgekehrt der tiefste Schatten durch den — natürlich — schwarzen Untergrund, auf dem sich das Bild aufbauen müßte, gebildet wird. Mit weißem Pigmentpapier und schwarzem Glas als Unterlage habe ich früher einmal Versuche in dieser Richtung angestellt, aber aus verschiedenen Gründen vermochte doch das Resultat höheren Ansprüchen nicht zu genügen, obwohl dieser Art von Pigmentbildern, die selbstverständlich unter einem Diapositiv kopiert werden müssen, ein gewisser Reiz nicht abzusprechen ist.

Jedenfalls lohnt es sich, die verschiedenen Methoden des Bildaufbaues einmal von anderen als den bisher eingenommenen Gesichtspunkten zu beurteilen. Die vorstehenden Zeilen wollen eine Anregung in dieser Beziehung geben und veranlassen vielleicht auch den einen oder anderen zu eigenen Versuchen auf diesem Gebiet.

Meine Arbeitsweise und Wahrnehmungen bei Herstellung von Buridrucken.

Von Professor Fritz Schmidt, G. D. L., Karlsruhe, Technische Hochschule.

[Nachdruck verboten.]

Es ist nicht zu leugnen, daß das verblüffend einfache Buri-Einstaubverfahren bei praktischer Ausübung manchen, der anfangs mit Lust und Eifer an die Arbeit ging, nach vielen Mißerfolgen entmutigte, sich weiterhin mit der „unbefriedigenden" Neuheit zu befassen. Woran liegt das?

Es ist bekannt, daß sich die Gelatineschichten verschiedener Papiere in bezug auf ihr Quellvermögen sehr verschieden verhalten; außerdem hat Raph. Ed. Liesegang in der „Photographischen Rundschau" (1925, Heft 6, S. 118) in einem Aufsatz über „Bromöldruckpapiere für den Bromöldruck" darauf hingewiesen, wie sehr sich die Schichten ein und derselben Papiere beim Lagern in ihrer Härtung und damit in der Eigenschaft, Wasser aufzunehmen, verändern.

Da wir sonach von keinem gelatinierten Papier bestimmt wissen, wie es sich beim Behandeln mit Burifarben verhalten wird, so sind wir auf eigenes Proben angewiesen.

Auf Grund zahlreicher Versuche bin ich zu einer Arbeitsweise gelangt, die in wesentlichen Punkten von der vorgeschriebenen abweicht und mir bis jetzt die verhältnismäßig besten Ergebnisse lieferte. Ich gebe sie hiermit im folgenden gern bekannt.

Ich schicke voraus, daß ich dabei lediglich die Verwendung der Bromöldruckpapiere behandle, weil ich glaube, daß diese, schon wegen der Annehmlichkeit, direkte Vergrößerungen

Digitized by Google

darauf herstellen zu können, von den Porträtphotographen bevorzugt werden. Zu meinen Versuchen benutzte ich die anerkannt guten Fabrikate von Byk, Leonar, Mimosa, Schering und Trapp & Münch.

Ausgehend vom Belichten und Entwickeln der Kopien, besagt die Gebrauchsanweisung S. 2, Zeile 3: „Ueberbelichten schadet weniger als das Unterbelichten." Meine Erfahrungen führten mich zu der gegenteiligen Ansicht: Man muß zwar wirkliche Unterbelichtung vermeiden, aber sich vor reichlicher Belichtung hüten. Ich habe gefunden, daß die Belichtung so kurz wie möglich (bis an die Grenze der Unterbelichtung) bemessen werden muß, so daß die Schatten nur eben die notwendige Zeichnung aufweisen. Bei reichlicher Belichtung läuft man Gefahr, daß beim Einfärben die Halbtöne in den Lichtern sich nicht oder kaum von den höchsten Lichtern trennen.

Zum Entwickeln benutze ich Rodinal 1:30 bis 1:40 Wasser (selbstverständlich ist jeder andere, nicht gerbende Entwickler ebenfalls verwendbar), und ich entwickle nur so lange, bis die notwendige Zeichnung in den Schatten deutlich erkennbar ist. Keinesfalls dürfen die Lichter kräftige Deckung zeigen. Die Kopien sollen vielmehr auch in der Aufsicht ganz flau aussehen.

Ich fixiere in reiner oder mit Kaliummetabisulfit versetzter Fixiernatronlösung 1:10 mindestens 10 Minuten. Dann hänge ich die Kopien nach gründlichem Wässern zum Trocknen. Hiernach werden sie gebleicht in einem Bade, das erheblich weniger Bichromat enthält, als alle andere Vorschriften angeben. Seine Zusammensetzung lautet:

I. 45 g gewöhnliches (nicht chemisch reines!) Kupfersulfat, gelöst in 500 ccm gewöhnlichem Leitungs- (nicht destilliertem!) Wasser. (Erst 24 Stunden nach Ansatz und Absetzenlassen die klare Flüssigkeit vorsichtig von dem bräunlichen Bodensatz abgießen oder filtrieren und dann benutzen). Diese Angaben stammen von H. Traut-München.

II. 30 g Bromkalium, gelöst in 500 ccm Wasser.

III. 0,5 g Kalium- oder Ammoniumbichromat, gelöst in 500 ccm Wasser.

Zum Gebrauche mischt man gleiche Teile von I, II, III. Mit 100 Teilen der Mischung lassen sich 10 Kabinettbilder hintereinander bleichen. Die gebrauchte Flüssigkeit wird weggegossen.

Nach dem Bleichen und oberflächlichem Waschen lege ich die Kopien in sehr verdünnte Schwefelsäure (1:100 Wasser), bis die schwach grünliche Bildfärbung verschwindet, wasche kurz, fixiere wiederum in ungebrauchter Fixiernatronlösung 1:10 10 Minuten, wasche etwa 1 Stunde und hänge zum Trocknen auf, wobei ich die Schicht durch Abwischen mit Waschleder von überschüssiger Nässe befreie.

Beim Wiedereinweichen folge ich dem Beispiel des erfahrenen Praktikers Traut und verwende nur kaltes Wasser, allerdings nicht allein, sondern mit einem Zusatz von Soda, oder — auf Anraten von Prof. Dr. Elöd-Karlsruhe — Ameisensäure. Ameisensäure eignet sich dazu eher noch besser als Soda, weshalb ich sie jetzt dieser vorziehe. Ich bade die trocknen Kopien in einer Mischung von 8—12 ccm einer 50prozentigen Ameisensäurelösung mit 92 ccm Leitungswasser 5—10 Minuten, wasche sie danach etwa 2 Minuten unter fließendem Wasser usw.

Ameisensäure ist die billigste organische Säure. 1 kg reine, 85prozentige kostet ungefähr 60 Pf., 50prozentige gegen 46 Pf. Sie ist nicht giftig und greift in der für den Gebrauch herzustellenden Verdünnung die Haut nicht an. Lange habe ich die Schuld für fleckiges Einfärben der Kopien auf die Streubüchse geschoben und mit anderen Mitteln versucht, rasch eine möglichst gleichmäßige Lage von Farbe aufzutragen — was mir z. B. durch Aufschütten mit einem Mehlsieb recht gut gelang —, doch fand ich schließlich, daß die Fleckenbildung nicht vom Aufschütten der Farbe, sondern hauptsächlich vom ungleichen Abtrocknen der Schicht vor dem Einfärben herrührt. Anfangs entstehen selten Flecke; erst bei mehrmaligem Bepinseln treten sie zunehmend stärker auf. Einen Wattebausch benutze ich zum Einfärben nicht mehr, da er selbst bei vorsichtigster Handhabung sehr leicht Kratzer (feine, helle Striche) im Farbauftrag erzeugt, nicht in der Gelatine, denn wenn man die Einfärbung beseitigt und dann erneuert, so treten die Kratzer nicht mehr auf.

Nach erfolgtem, zufriedenstellendem Einfärben fege ich mit dem ersten, trockenen — oder zuvor getrockneten — Pinsel den noch leicht festsitzenden, überschüssigen Farbstaub vom Bilde, spüle dieses unter fließendem Wasser ab, wobei sich die Lichter etwas klären,

Digitized by Google

und hänge es zum Trocknen auf. Beim Auftrocknen erscheinen die Drucke wesentlich toniger und dunkler und in der Farbe etwas anders als in nassem Zustande. Obwohl sich die Farbschicht noch dem Abspülen oder Eintauchen in Wasser mit der Gelatineschicht inniger verbindet, so läßt sie sich immerhin — auch auf dem trockenen Bilde — noch abreiben. Damit sind folgende, nicht zu unterschätzende Vorteile verknüpft: Man kann nun Flecke oder zu schwere Stellen rasch und spielend leicht ausgleichen — sei es durch Verreiben der zu dunklen Töne mit dem Finger oder Wattebausch, sei es durch vorsichtiges Bearbeiten mit Knetgummi. Namentlich mit dem Gummi lassen sich, wenn nötig oder erwünscht, ganze Flächen aufhellen und reine Weißen herausheben.

Das endgültig fertige Bild schütze ich, der Vorschrift gemäß, gegen Verschaben und sonstige mechanische Verletzungen durch Lacken mit sehr verdünntem Zaponlack (Verdünnungsmittel Amylazetat). Dies geschieht entweder durch Anblasen mit einem Zerstäuber (Blumenspritze) oder durch Eintauchen der ganzen Kopie in eine mit Zaponlack gefüllte Schale. Der Schutz ist nach dem Trocknen derart vorzüglich, daß selbst ein scharfer Radiergummi kaum etwas von der Farbe wegnimmt.

Zum Schlusse fasse ich die wesentlichen Abweichungen meiner Arbeitsweise von der üblichen nochmals zusammen:

1. Knappste Belichtung der Bromöldruckpapiere (bis an die Grenze der Unterbelichtung) und zarteste Entwicklung.

2. Verringerung des Bichromatgehaltes des Bleichers.

3. Einweichen der gebleichten Kopien vor dem Einfärben in kalter Soda- oder Ameisensäurelösung.

Ueber die Burifarben und das Einstauben möchte ich noch folgendes sagen: Die Farben sind organischer Natur. Sie haben die Neigung, sich leicht — besonders beim Einstauben — zusammenzuballen. Es wäre daher wünschenswert, dieser Eigenschaft der Farben durch Beimischen eines indifferenten, staubfeinen Stoffes, z. B. allerfeinst gemahlenem Sand, entgegenzuwirken.

Der Lichtbildner und die Landschaft.

Von Karl Schiewek, G. D. L. [Nachdruck verboten.]

Der Ostermorgen blaut sonnendurchleuchtet über mir. Vom Turm, der drüben mit seinem nadelspitzen Dach schief in den Himmel sticht, weht die frühlingsweiche, mit Veilchenduft geschwängerte Luft die Töne des Chorals herüber, die aus schmetternden Trompeten die Auferstehungsbotschaft künden. Blaue Hyazinthen und gelbe Narzissen malen die frohe Weise dem Auge vor die grüngestickten Stachelbeerbüsche. Durch die Zweige des Birnbaumes, an denen die bärtigen Blütenknospen mit rötlichen Punkten auf ein festlich Gewand in kommenden Tagen vertrösten, dämmern dunstig über weißen Primelpolstern und braungebrochener Scholle die grünlichblauen Harzberge. Fast gleichen Farbtönen entwächst eine ins Violette spielende, mächtige Wolkenwand, die mit ihrem zackigen, blendenden Kamme weithin die Landschaft umkränzt und erst fern im Osten verblaßt über der hauchfeinen Linie des Kyffhäusers, dort, wo die roten Dächer der Weiler durch silbrige Schleier hindurch herübergrüßen.

Mit allen Sinnen nehme ich das Bild der erwachenden Natur in mich auf, genieße und erlebe es in all seinem Schimmer von Licht, Luft, Farbe, Duft und Klang, in all seiner Größe und Lieblichkeit in Zeit und Raum. Aus frohem Schauern und bewegtem Fühlen wird Traum, Gedanke, innerliche Vertiefung! — Arbeit und Segen — Werden und Vergehen —, Wissen, Glauben, Hoffen? — — —

Wer gewinnt nicht aus solchen Stunden Kraft? Wer möchte aus solchem Erleben heraus nicht schaffen an Werken höchsten Ausdrucks dessen, was unsagbar ist? Und wer fühlt dann nicht in bohrendem Schmerz unsichtbare, unzerreißbare Fesseln, die unser Können binden, daß es dem Wollen nicht genügen kann? So geht es jedem Künstler vor der großen Meisterin Natur, und deshalb muß jede Kunst sich beschränken, ihren Ausdrucksmitteln gemäß und den ihr damit gegebenen Grenzen sich fügend. Aus dem großen Akkord der Natur, der alle unsere Sinne mitsingend und klingend erfüllt, müssen wir verstehen, wenige Noten, das

Digitized by Google

oder ein Thema herauszuhören und dann an diesen einfachen, eindringlichen Elementen unsere Kraft der Darstellung versuchen.

So vor allem geht es dem Lichtbildner, der sich nicht bloß anregen lassen kann in der von ihm gesehenen Landschaft, der aus ihr auch direkt entnehmen muß, was er geben will. Er ist gebunden an das Bedingte und gar nicht in der Lage, ein Unbedingtes anzustreben; was er im Lichtbild zeigen will, muß vorhanden sein, körperlich oder wenigstens sichtbar der Form nach in Wirklichkeit vor ihm stehen. Da sind dann freilich persönliche Eingriffe in die Gestaltung der Dinge weit schwieriger und beschränkter als beim Bildnis etwa oder gar beim Stilleben. Immerhin kann man durch Aenderung des Standpunktes die Linienführung stark beeinflussen und in der Begrenzung des Bildausschnittes herausholen, was man betonen will. Zuweilen ist es sogar möglich, durch zweckentsprechende Staffage, ob gestellte oder abgewartete, gilt gleich, ganz bedeutend einzugreifen in den Aufbau des Naturbildes. Vor allem aber muß der Lichtbildner die Landschaft sehen können, d. h. empfänglich sein für die überall versteckte Harmonie, empfänglich sein auch für die Stimmung, die Licht und Luft schaffen. Dann kann in jeder Landschaft die Stunde schlagen, wo die Natur an ihr zum Künstler wird. Diese Stunde bewußt zu erwarten oder zu ahnen, ja selbst nur ihren zufälligen Eintritt wahrzunehmen, das ist unsere größte Kunst, das ist der Impressionismus, dem der Landschaftslichtbildner huldigen muß.

Dann erst kommt das weitere, das unser persönlicher Stil dann besonders bestimmt. Das ist das Befinden darüber, wie Linse und Platte für uns zu sehen haben durch Wahl von Brennweite und Blende, Plattenart und Lichtfilter, Belichtungsart und -zeit. Denn es ist nicht wahr, daß unser Apparat maschinell zwangsläufig sieht. Er sieht mit unseren Augen, wenn wir ihn zu meistern verstehen. Aber vor unserer Hand hat er etwas voraus, selbst wenn wir der trefflichste Maler wären. Das ist die Feinheit der Zeichnung und der Reichtum in der Wiedergabe der Tonwerte. Das sind Vorzüge und Nachteile zugleich, Vorzüge, wenn die Genauigkeit bestimmend ist, Nachteile, wenn wir zu der Vereinfachung streben, die ein künstlerischer Ausdruck erfordert. Da der Lichtbildner aber eine bildmäßige Haltung seiner Arbeit erstreben muß, weil das im Wesen seiner Veranlagung liegt, wird er schon bei der Aufnahme auf die Wirkung der vorhandenen Töne und ihrer Umwertung durch seine Mittel ebenso Bedacht nehmen wie auf die in verschiedener Beleuchtung wechselnde Zeichnung der wichtigen und der zu vernachlässigenden Einzelheiten seines Motivs. Eine Korrekturmöglichkeit gibt dann die Art der Entwicklung des Negativs und zuletzt die Art des Positivverfahrens an Hand. Beim Vergrößern über ein Diapositiv zu einem neuen Negativ lassen sich diese Einflüsse noch verstärkt ausüben.

Dabei möchte ich aber nicht unterlassen, zu bemerken, daß meines Erachtens die Besonderheit unserer Technik, feine Zeichnung und reiche Tonabstufung zu geben, nie in der Weise unterdrückt werden sollte, daß eine doch stets nur am Aeußerlichen haftenbleibende Nachahmung irgendwelcher freier Graphik vorgetäuscht wird. Das ist unwürdig und gedankenlos. Vielmehr müssen die genannten Eigenschaften ein stets erkennbares Merkmal der Lichtarbeit bleiben. Nichtsdestoweniger ist die freiere Positivtechnik oder die auf anderem Wege erreichte breitere Zeichnung unter obigem Vorbehalt ein ausgezeichnetes Mittel, den malerischen Vortrag zu ermöglichen durch Betonen des Wichtigen, Unterdrücken des Störenden oder Belanglosen sowie zum Zusammenschluß von Tonwerten. In diesem Sinne benutzt werden namentlich Gummidruck und Oelumdruck zu persönlichem Ausdrucksmittel wie der Duktus einer Handschrift.

Mit Hilfe der Kamera solcherart aus der Landschaft wirkliche Bilder voller Leben, Luft und Licht herauszuschneiden, das ist also die bescheidene Tat, die den künstlerisch sehenden und arbeitenden Lichtbildner von dem reinen Techniker scheidet, der nur auf die sachliche Wiedergabe ohne bildmäßige Wirkung mit ihren seelischen Einflüssen bedacht ist. Diese Tat ist klein, sehr klein, gemessen an den Werken, die uns vorschweben im Versunkensein in ein Landschaftsbild, besonders eines unseres schönen Vaterlandes, aber immerhin eine kulturelle Leistung neben der nüchternen Arbeit des nur das Technische Erkennenden.

Wie jeder technisch dem Ziele nahezukommen sucht, seine Darstellung der Landschaft zum Bilde zu erheben, ist natürlich bedingt durch Anlage und Entwicklung des einzelnen und somit seine Sache. Es gibt viele Wege. Mir persönlich erscheint immer mehr fast nur der gangbar, der, von der kleinen Aufnahme ausgehend, in der Vergrößerung endet. Meines

Digitized by Google

Erachtens kann nur eine kleine Aufnahme unter ähnlichen Voraussetzungen erfolgen wie das Sehen unseres Auges. Dann ist die kleine Aufnahme auch schneller vorzubereiten, worauf oft viel ankommt, und gewisse technische Schwierigkeiten lassen sich nur bei ihr überwinden. Weiter gibt der Weg des Vergrößerns über ein Diapositiv viele Vorteile zum Verstärken des künstlerischen Ausdrucks durch rein photographische Mittel. Indessen möchte ich mich hierin nicht für unfehlbar halten und deshalb mit einer Aeußerung von Casper David Friedrich schließen, der in seinen Bekenntnissen sagt:

„Mit eigenen Augen sollst du sehen und, wie dir die Gegenstände erscheinen, sie treulich wiedergeben; wie alles auf dich wirkt: so gib es im Bilde wieder! Vielen wurde wenig, wenigen viel zuteil: jedem offenbart sich der Geist der Natur anders; darum darf auch keiner dem anderen seine Regeln und Lehren als untrügliches Gesetz aufbürden. Keiner ist Maßstab für alle! Jeder nur Maßstab für sich und die mehr oder weniger ihm verwandten Gemüter."

Die „G. D. L.".

Von Direktor Hans Spörl, G. D. L. [Nachdruck verboten.]

Pioniere sind die Männer und Frauen der G. D. L. Als solche haben sie zu arbeiten und zu kämpfen. Als seinerzeit das Flugblatt der Gesellschaft mit dem Hinweis, das Zeichen G. D. L. bedeute die Kennmarke für Qualitätsarbeit, an die Oeffentlichkeit gelangte, blieb die Entrüstung der übrigen Fachwelt nicht aus. Das war zu erwarten.

Man beschuldigte die G. D. L. der Ueberhebung, und sie strich daraufhin stillschweigend die Segel — aus kollegialen Gründen. Dieses Zurückweichen vor der Masse konnte auch als Schwäche gedeutet werden. Eine Bewegung, wie sie das Eintreten für bildmäßige Wirkung in der photographischen Betätigung darstellt, kann aber nur mit kraftvollem, zielbewußtem Vorstoß zum Ziele gelangen.

Ein solches Vorgehen wird sich nicht anders denn als Kampf charakterisieren lassen. Kampf schafft Gegnerschaft, setzt Gegnerschaft voraus. Der Blick für weitgesteckte Aufgaben läßt kleinmütige Rücksichten nicht zu. Was die G. D. L. erstrebt, sind nicht technische Höchstleistungen, sondern Qualitätswerte in der bildmäßigen Formgestaltung. Daneben kann auch der Lichtbildner in der rein technischen Photographie Qualitätswerte schaffen, die außerhalb der Bestrebungen und Aufgaben der G. D. L. liegen. Sonach erscheint es sehr wohl möglich, dem G. D. L.-Zeichen mit allem Nachdruck Geltung zu verschaffen, ohne einen weiteren Kreis von Lichtbildnern, die sich in anderer Hinsicht betätigen, zu nahe treten zu müssen.

Für diejenigen, die sich mit dem „Bilde" beschäftigen, gleichviel, sei es Person, Landschaft, Architektur, muß das Zeichen „G. D. L." das Banner sein, unter dem sie kämpfen, für das sie eintreten, das ihnen die Führung zeigt für die Wege, die sie einzuschlagen haben.

Wenn wir das Jahr 1900 als Wendepunkt in der photographischen Betätigung festhalten, so wollen wir nicht die voraufgehenden Arbeiten jener Männer, deren Namen wir nicht noch zu nennen brauchen, unterschlagen, aber darauf hinweisen, daß mit dem Jahre 1900 durch die Begründung der ersten Schule für bildmäßige Photographie in München das Fundament zu einer umwälzenden Bewegung geschaffen wurde, deren Geist bis heute die Grundsätze befruchtet, wie sie in der G. D. L. zu praktischer Entäußerung, zu tatkräftiger Auswirkung gelangen.

In diesen letztvergangenen 25 Jahren war die Auffassung, die sich fälschlicherweise lange Zeit hindurch „modern" nannte, ohne jegliche Zielrichtung, ohne Geschlossenheit ausgeübt worden. Man vertrat lange Zeit die Meinung, es könne, ja, es müsse der Persönlichkeit des Autors freie Bahn für seine Auffassung, für seine Ausdrucksweise gegeben werden, um ihm das Künstlertum zu wahren. Wir haben dabei erleben müssen, und erleben noch immer, wie der Begriff „Lichtbildnerei" oft eine gewaltsame Umdeutung, Mißhandlung und Vergewaltigung durch die Technik erfuhr, wobei meist nichts weiter vom „Lichtbild" übrigblieb als das Bewußtsein, die zwangläufige Form geliefert zu haben, um ein neues Gebilde entstehen zu sehen.

Digitized by Google

So herrschte lange Zeit ein buntes Durcheinander von Arbeiten neuzeitlichen Gepräges, bei dem man glaubte, von einem „persönlichen Stil“ sprechen zu können, während es sich doch vielfach nur um plan- und ziellose Irrläufer handelte.

Daß die G. D. L. berufen erscheint, hierin Wandel zu schaffen, hat sie durch ihren Aufbau und innere Tätigkeit längst vermuten, mehr aber in den letzten Jahren durch öffentliches Hervortreten zur Tat werden lassen. Sie hat eine Mission übernommen, deren Aufgabe in der Pflege bildmäßiger Darstellung nach einheitlichen Grundsätzen besteht. Die G. D. L. ist die erste und einzige Lichtbildner-Vereinigung, die durch Pflichtvorlagen den Nachweis fortgesetzten Wirkens im Sinne der Gesellschaftsziele fordert und Verstöße hiergegen mit Disziplinierung ahndet.

Man hat so oft den Einwand gehört, daß sich mit der sogenannten „bildmäßigen Photographie“ nicht die Butter auf dem Brot verdienen lasse. Da muß denn doch immer auf die Begriffsverwirrung, die „Kunstphotographie“ und „bildmäßige Photographie“ nicht auseinanderzuhalten vermag, hingewiesen werden. Wohl pflegt auch die G. D. L. die Kunstphotographie, jenen Zweig, der persönliche Empfindung, seelische Regungen beim Sehen realer Gebilde photographisch darzustellen und Dritten faßbar und lesbar zu vermitteln fähig ist, aber die überwiegende Tätigkeit wird sich auf die Bildmäßigkeit des aufzunehmenden Objektes richten, wobei vornehmlich der angenehm verlaufende Rhythmus im Formen- und Linienverlauf, im Wechsel von Hell und Dunkel, von kräftig und schwach ins Auge zu fassen ist.

Dieser Grundsatz kann in der Massenware nicht verfolgt werden. Eine schematische Arbeit, die ein Objekt scharf abgebildet, gut beleuchtet und richtig belichtet und entwickelt zeigt, kann technisch vollkommen sein, wird aber gleichwohl nicht den mindesten Anspruch auf Bildmäßigkeit damit verbinden müssen. Ein Arbeitsergebnis der letzteren Art setzt vielmehr ein liebevolles Eingehen in den Einzelfall voraus, bei dem die Technik wohl die Grundlage bildet, aber das Hineinfühlen in den wohlklingenden Akkord von Formen und Linien, Licht- und Schattenmassen, Verteilung und Betonung oder Unterordnung der Einzelelemente im Raum usw. erst die abgerundete Wirkung ergibt, die zur Gewinnung einer Bildmäßigkeit führt.

Bei dieser Darstellungsart hat nicht notwendigerweise eine Vernachlässigung der Technik oder gar die Forderung solcher Vernachlässigung ein Recht. Gerade die vollkommene Technik soll die erste Voraussetzung sein, an die sich die malerische Behandlung anschließt, wie sie sowohl bei der Aufnahme als auch auf dem Retuschepult zu berücksichtigen ist.

Was uns in einem Bilde, sei es Person, Landschaft, Architektur oder Stilleben, besonders fesselt, soll als Hauptelement besonders hervorgehoben werden. Selbst wenn uns mehrere Bildelemente wichtig erscheinen, muß immer eine Sonderbetonung den Halt bieten, um den sich die übrigen Elemente gruppieren und sich untergeordnet harmonisch einfügen. Läßt sich bei der Aufnahme diese Harmonie nicht restlos durchführen, so kann zuweilen durch chemische oder mechanische Eingriffe auf dem Negativ eine Nachhilfe stattfinden, die gegebenenfalls durch Retusche auf dem trockenen Negativ eine Ergänzung erfahren kann. Diese Retusche soll aber stets so zurückhaltend angewendet werden, daß das Ergebnis auch wirklich noch als „Lichtbild“ anzusprechen ist und nicht den Eindruck einer fremden, auf manuellem Wege gewonnenen Technik macht.

Neuerer, die sich von diesem Grundsatz entfernen, sollten nicht mehr vom „Lichtbild“ sprechen, wenn das Ergebnis in der bestimmenden Wirkung tatsächlich auf manuelle Bearbeitung mit Pinsel, Stift und Schabemesser zurückzuführen ist.

Mit der Pflege des eben skizzierten bildmäßigen Lichtbildes fällt der G. D. L. weiterhin die Aufgabe zu, für die höhere Wertung derartiger Erzeugnisse in der großen Allgemeinheit Verständnis zu wecken und zu verbreiten. Das Zeichen G. D. L. darf nicht unbeachtet bleiben. Es muß in die Oeffentlichkeit dringen, muß zum Nachdenken zwingen. Das Publikum muß zur Erkenntnis kommen, daß auch im photographischen Bilde Werte zum Ausdruck gebracht werden können, die nicht automatisch durch Abnehmen des Objektivdeckels entstehen. Die Ausstellung in Hildesheim war der erste gelungene Versuch dieser Art, eine Fanfare, die nicht ungehört und unbeachtet verhallen wird, wenn sie fortgesetzt da und dort die Aufmerksamkeit der Oeffentlichkeit erweckt.

Das Publikum muß die Ueberzeugung gewinnen, daß die Photographie von heute mit Recht zu einer Unterscheidung zwischen ehemals und jetzt herausfordert und um ihre Anerkennung kämpft.

Digitized by Google

DEC 21 1925

PERIODICAL ROOM
GENERAL LIBRARY
UNIV. OF MICH.

DAS ATELIER DES PHOTOGRAPHEN

SCHRIFTLEITUNG = PROF·O·MENTE
F·MATTHIES-MASUREN

32. JAHRG·HEFT 11

ORGAN DER GESELLSCHAFT
DEUTSCHER LICHTBILDNER
DES SÜDDEUTSCHEN PHOTO
GRAPHENVEREINS E·V·UND
VON 67 LANDESVERBÄNDEN
INNUNGEN UND VEREINEN
VON FACHPHOTOGRAPHEN

VERLAG VON WILHELM KNAPP HALLE/S

Digitized by Google

Die Vorteile moderner Vergrößerungstechnik

wirken sich erst dann vollkommen aus, wenn zur Anfertigung der Vergrößerungen

das richtige hochempfindliche Gaslichtpapier

verwendet wird. Nehmen Sie das **neue**

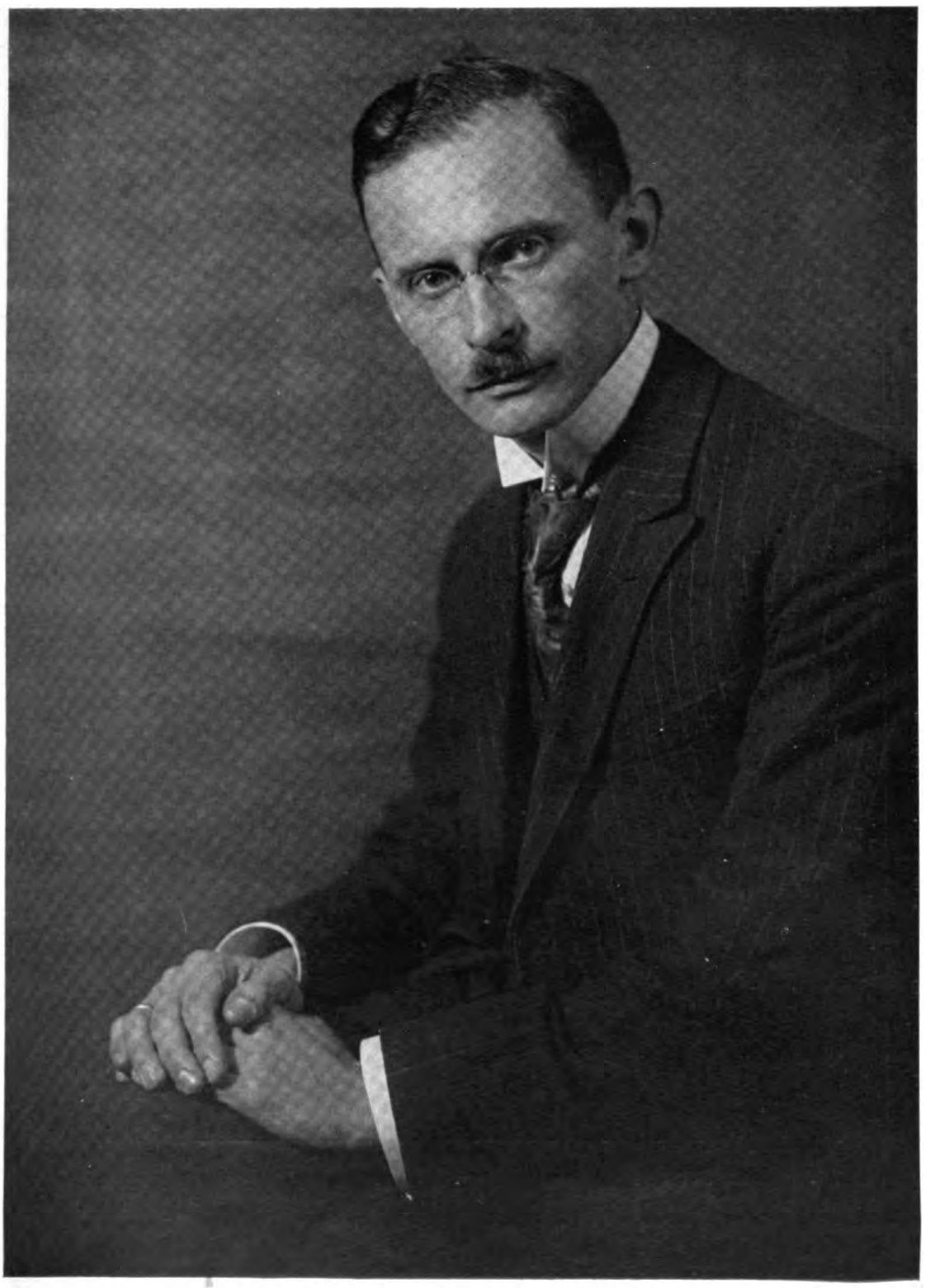
Palabrom-Papier.

Die ausgeglichen kraftvoll arbeitende Emulsion in Verbindung mit der unübertroffenen Tonabstufung des neuen Palabrom-Papiers gibt Ihnen die Gewähr für Bilder von feinster Durchzeichnung und vornehmster Wirkung.

Palabrom läßt sich spielend leicht tonen mit unserem **Palextoner.** Bad A und B ergibt prachtvolle Brauntöne, Bad A und C herrliche Sepiatöne. Der Palextoner ist billig, ausgiebig und haltbar.

G. Schaeuffelen'sche Papierfabrik,
Heilbronn a. N.

Digitized by Google



Hilde Ehrhardt, Coswig

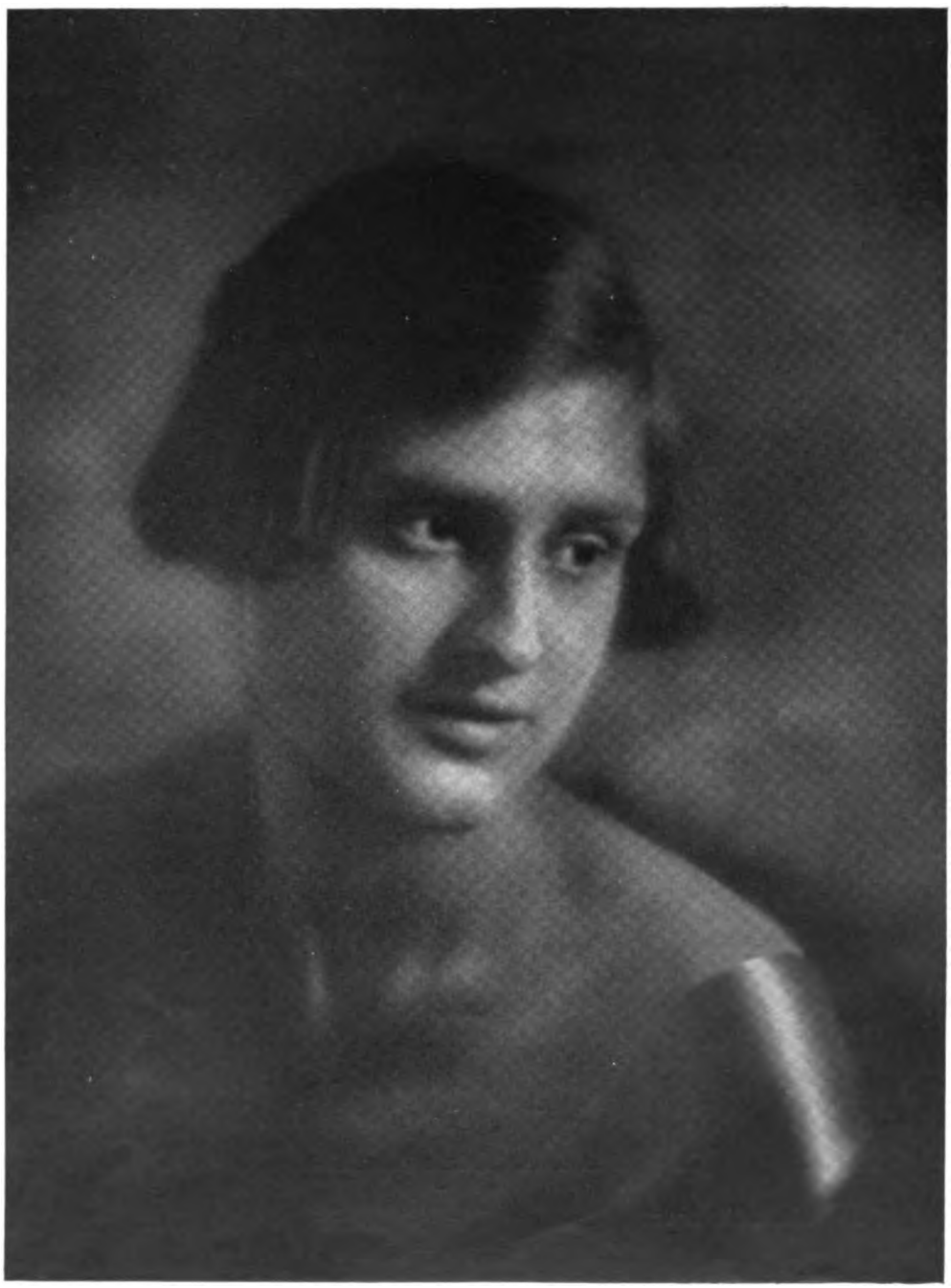
Digitized by Google

Maria Viegener, Soeſt

Digitized by Google

Henne Heise, Hannover

Digitized by Google



Lotte Platzmann, Hamburg

Digitized by Google

Irene Guttmann, Berlin

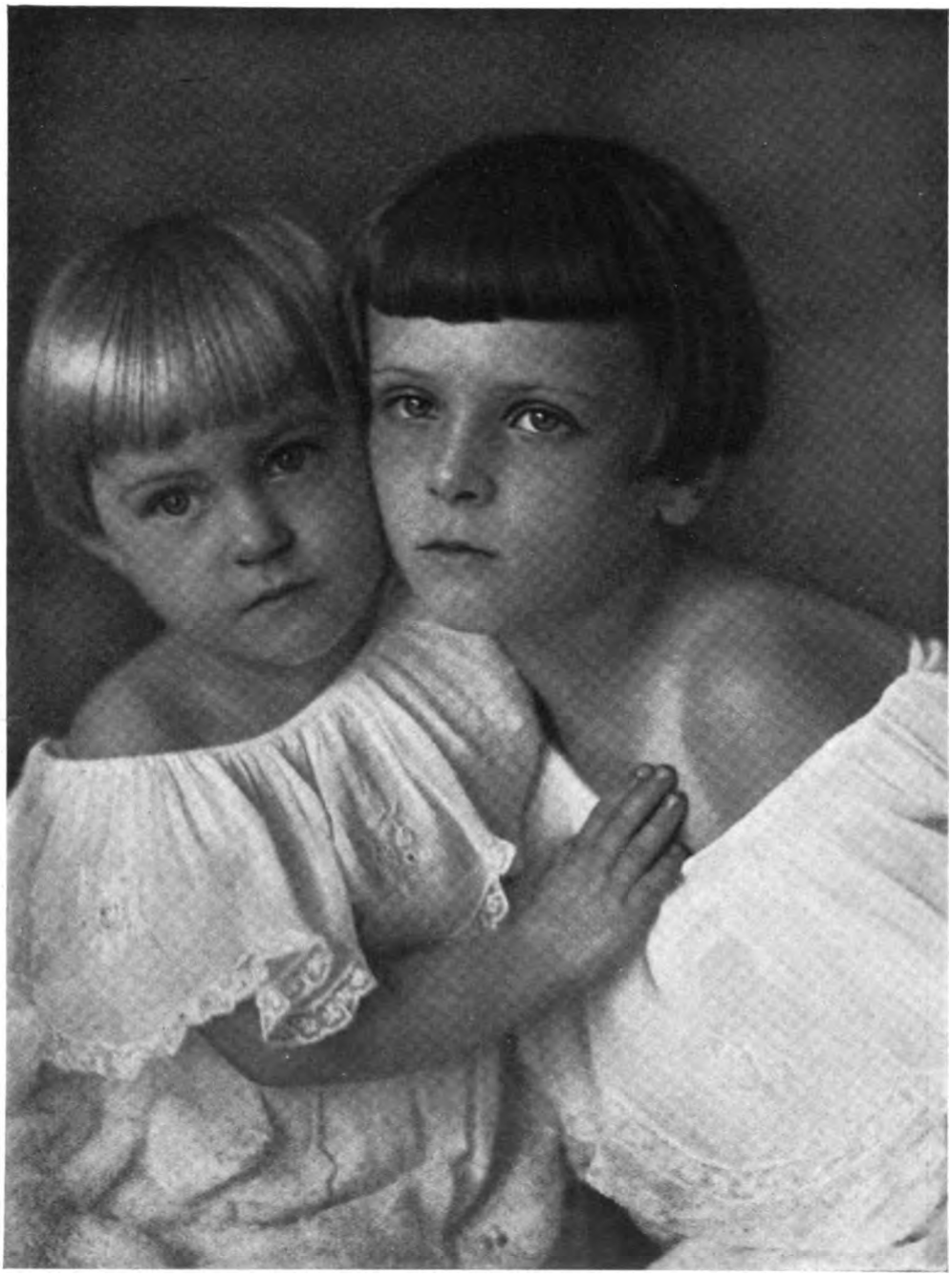
Digitized by Google

G. Gebrig jun., Düsseldorf

Digitized by Google

G. Gebrig jun., Düsseldorf

Digitized by Google



Willy Zeiz, Littau

Digitized by Google

Willy Zeiz, Zittau.

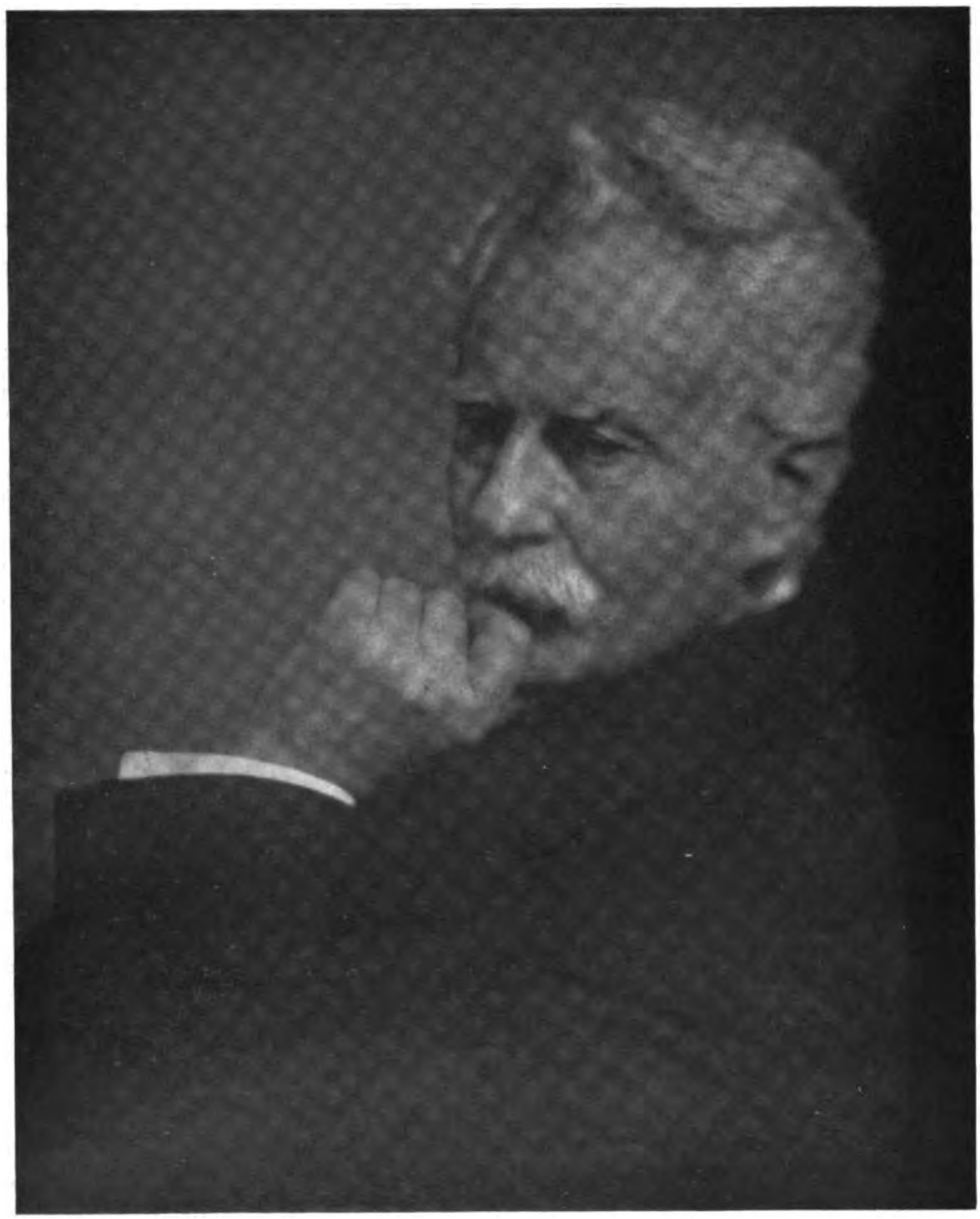
Digitized by Google

Elfe Boroffka, Niemeyer-Potsdam.

Digitized by Google

Konrad Gundermann, Würzburg.

Digitized by Google



Erich Angenendt i. Fa. Othmer u. Angenendt, Dortmund.

Digitized by Google

Tagesfragen.

Gesundheitliche Gründe waren es, die den Verfasser der Tagesfragen zwangen, den Monat August in der Tschecho-Slowakei zu verbringen. Neben der Kur, die zwar einen Teil des Tages in Anspruch nimmt, bleibt nun immer noch Zeit zu Beobachtungen aller Art, und diesen sollen, soweit es sich um photographische Dinge handelt, unsere heutigen Tagesfragen gewidmet sein.

Marienbad und Karlsbad sind die beiden Weltbäder der Tschechei, gegen die alle anderen sowohl in der Besucherzahl als auch in dem entfalteten Luxus nicht unerheblich zurückstehen. Die beiden genannten Weltbäder, die in diesem Jahre, namentlich in der Vorsaison, einen ganz ungewöhnlich starken Besuch zu verzeichnen hatten, unterscheiden sich auffällig in der Zusammensetzung der Besucher. Während der Fremde, selbst wenn er nur einige Stunden in Karlsbad weilt, doch sofort den Eindruck gewinnen muß, daß hier zahlreiche „wirklich Kranke" weilen, wird der gleiche Beobachter von Marienbad einen wesentlich anderen Eindruck empfangen. Man sieht hier zwar auch genug Kurgäste, die den Namen mit Recht verdienen, aber unwiderstehlich drängt sich die Empfindung auf, daß neben den verhältnismäßig wenigen wirklich Kranken eine große Zahl von „Leichtkranken" und auch eine stattliche Menge von ganz Gesunden, insbesondere Jugend, vertreten ist. Schon in den Morgenstunden amüsiert man sich bei Jazzmusik in den zahlreichen, in der näheren Umgebung befindlichen Cafés, wie überhaupt der Tanz im Leben des Marienbader Gastes eine wichtige Rolle einnimmt. Daß man sich auch in Karlsbad dem Tanz und anderen Vergnügungen hingibt, soll nicht bestritten werden, aber einmal scheint die Zahl der daran Teilnehmenden kleiner zu sein, und sicher tritt diese Nebenerscheinung nicht so unverblümt zutage, weil Karlsbad eine Stadt ist, die mehr ständige Einwohner zählt und die gewissermaßen den Kurbetrieb und alles, was damit zusammenhängt, nicht so sehr als Reinkultur erscheinen läßt.

Betrachtet man nun einmal Aufgebot und Leistungen unseres photographischen Gewerbes in den beiden erwähnten Orten, so scheinen diese zunächst gar nicht mit den geschilderten Eigenheiten der Kurorte harmonieren zu wollen. Die Bildnisphotographie ist in Marienbad, wo Luxus und Vergnügen sich dem Beschauer mehr aufdrängen, schwächer vertreten als in Karlsbad. Von den Photographen abgesehen, die an den Kolonnaden ihre — übrigens recht befriedigenden — Gehaufnahmen und Gruppen machen, findet man nur vereinzelt Schaukästen mit guten Porträts größeren Ausmaßes. Und was gar Landschaft und Ansichtskarten anbelangt, so sind die Verhältnisse geradezu trostlos. Es ist kaum möglich, eine wirklich gute Bilderkarte aufzutreiben, obwohl doch sicher bei einer solch gewaltigen Besucherzahl ein guter Absatz gewährleistet wäre. An Motiven ist auch in Marienbad und dessen Umgebung gewiß kein Mangel; die Landschaft ist vielerorts von vollendeter Schönheit. In Karlsbad treten dem Besucher die alten bewährten Firmen entgegen, die dort schon vor dem Kriege ihr Domizil aufgeschlagen hatten. Noch immer leisten sie recht Gutes, wenn sie auch gelegentlich weniger geschmackvollen „Moden", wie augenblicklich der sogenannten Photostatuette, sich zugewendet haben. Diese Photostatuetten fand man zuerst in amerikanischen und englischen Zeitungen angekündigt. Ihr Wesen besteht darin, daß man die Person meist in ganzer Größe photographiert, dann den Abzug auf ein geeignetes Holz (Sperrholz dürfte am besten sein) klebt und nun die ganze Figur mit einem als Sockel dienenden Fußstück aussägt. Es wird also gewissermaßen ein plastisches Bildwerk vorgetäuscht. Vom rein künstlerischen Standpunkt läßt sich wenig zugunsten dieser Photostatuette anführen. Es ist eine Modesache, die von wenig auserlesenem Geschmack zeugt, und wenn anerkannt leistungsfähige Firmen diese Mode kultivieren, so darf man wohl vermuten, daß sie es weniger aus künstlerischer Ueberlegung, als lediglich zur Belebung des Geschäftes tun. Zweifellos werden die Photostatuetten, sofern sie nicht jetzt schon an irgendeiner Stelle bei uns Fuß gefaßt haben, in absehbarer Zeit auch hier auftauchen. Wenn sie dem Photographen seine Erwerbsverhältnisse verbessern helfen, so liegt es mir fern, etwas dagegen zu sagen; die Hersteller mögen aber von allem Anfang an nicht vergessen, daß der gesunden Entwicklung der Bildnisphotographie damit keinesfalls gedient ist.

Bromöldruck und -Umdruck sieht man in Karlsbad wie auch in der Landeshauptstadt Prag jetzt schon in größerem Umfange. Die Bilder sind oft recht geschickt gemacht; besonders

Digitized by Google

anziehend wirkten einige Porträts in Bromölumdruck, die ganz zarte Farbandeutungen zeigten. Die Farbe ist hier weniger zur Erhöhung der Naturwahrheit des Bildnisses verwendet; sie tritt vorwiegend als dekoratives Moment in Erscheinung. Der Farbton ist so schwach, daß man ihn zunächst als solchen gar nicht empfindet. Aber das ist gerade das Vorteilhafte dabei. Die Lebenswahrheit und der künstlerische Eindruck werden erhöht, ohne daß man gleich merkt, warum.

In Prag fand ich noch zahlreiche Schaukästen von einem Lichtbildner, der sich als Ingenieur zu erkennen gibt. Seine ausgestellten Bildnisse verraten sofort, daß es kein „zunftmäßig" erzogener Photograph ist. Selten findet man eine Art Ruhestellung in seinen Bildnissen vertreten; viel häufiger hat man den Eindruck, als wenn es sich um zielbewußt herausgegriffene Phasen aus einer Bewegung handelt. Also etwas Aehnliches, als wenn man Reihenbildaufnahmen von der betreffenden Person (in ausreichender Größe, nicht Kinoformat) gemacht und dann ein charakteristisches Einzelbild vergrößert hätte. Eine größere Zahl von solchen Bildern wirkt allerdings doch ermüdend auf den Beschauer, und der Durchschnittsmensch von heute dürfte kaum Gefallen an einem solchen Porträt von sich finden. Aber was heute noch als anormal empfunden wird, kann schon bald alltäglich sein. Jedenfalls sieht man, daß die Porträtphotographie noch Entwicklungsmöglichkeiten hat. Solche Apparate für Reihenbildaufnahmen in einem für Vergrößerung noch brauchbaren Format gab es, wie Guido Seeber kürzlich in einem interessanten Artikel anführte, schon in der Frühzeit der Kinematographie; der Autor bemerkte dazu sehr richtig, daß sie auch heute wieder Daseinsberechtigung haben.

Mente.

Die Praxis der Entwicklung bei hellem Licht.

Von Dr. A. Hübl. [Nachdruck verboten.]

Die Empfindlichkeit einer exponierten photographischen Platte kann durch Behandlung mit gewissen Substanzen derart verringert werden, daß ihre Entwicklung bei gelbem Licht möglich ist, ohne eine Verschleierung befürchten zu müssen. Diese Substanzen, die man „Desensibilisatoren" nennt, schädigen das latente Bild in keiner Weise und sind ohne Einfluß auf die Beschaffenheit des entstehenden Negatives.

Die Empfindlichkeit der Platte wird aber durch den Desensibilisator keineswegs ganz vernichtet, sie bleibt für weißes Licht immer noch sehr empfindlich und darf daher auch sehr gedämpftem Tages- oder Lampenlicht nicht ausgesetzt werden. Dagegen sind gelbes oder sehr helles rotes Licht völlig unschädlich. Die Desensibilisatoren können entweder vor der Entwicklung benutzt werden, indem man die Platte in der Lösung einer solchen Substanz badet und sie dann in den Entwickler bringt, oder man setzt den Desensibilisator der Entwicklerlösung zu, legt die Platte ganz im Dunkeln oder bei schwach rotem Licht in die Flüssigkeit und kann dann nach kurzer Zeit den Entwicklungsprozeß bei hellgelbem Licht fortsetzen und beenden.

Man unterscheidet daher zwei Arten der Hellichtentwicklung: die Entwicklung mit Vorbad und jene mit dem Desensibilisator im Entwickler.

1. Die Beleuchtung der Dunkelkammer.

Da alle Manipulationen mit der trockenen Platte, wie das Einlegen in die Kassetten und das Auslegen der exponierten Platten in den Entwickler dunkelrotes Licht fordern, während die Entwicklung bei hellem Licht vorgenommen werden soll, so müssen die Dunkelkammerlampen so eingerichtet sein, daß die Beleuchtung leicht und rasch gewechselt werden kann, was sich am einfachsten durch farbige Glasscheiben erreichen läßt, die verschiebbar vor der Lichtquelle angebracht sind[1]). Man benötigt eine dunkle Rotscheibe, wie gegenwärtig allgemein üblich, und eine Gelb- oder helle Rotscheibe.

Die in Dunkelkammern vielfach gebräuchlichen Scheiben aus gelbem Glas, die eine bräunliche Farbe besitzen, sind nicht ganz sicher und daher nicht zu empfehlen. Sehr gut sind dagegen Glasplatten, die mit einer gelben Gelatineschicht überzogen sind und die man

1) Eine für Hellichtentwicklung sehr geeignete Dunkelkammerlampe wurde vom Verfasser in dieser Zeitschrift 1924, S. 80, beschrieben.

Digitized by Google

durch halbstündiges Baden einer ausfixierten photographischen Platte in einer Lösung von 2 g Tartrazin in 200 ccm Wasser + 5 ccm Essigsäure herstellen kann.

Und in gleicher Weise lassen sich auch hellrote Scheiben mit Hilfe einer Farbstofflösung, bestehend aus: 1 g Kristallponceau Höchst + 0,5 g Tartrazin, gelöst in 200 ccm Wasser + 5 ccm Essigsäure, anfertigen[1]).

Als Lichtquelle dient am besten eine elektrische Lampe von 32 Kerzen, der man bei der Entwicklung von gewöhnlichen und panchromatischen Platten die Gelbscheibe vorschaltet, während orthochromatische Platten besser bei hellem Rotlicht entwickelt werden. Man entwickelt die Platten in einer Entfernung von 50—70 cm.

Schwache Lichtquellen, wie Kerzen, Petroleumlampen oder elektrische Lampen von 5 Kerzen werden stets mit einer Gelbscheibe in einer Entfernung von etwa 30 cm benutzt, da dieses schwache Gelblicht auch von orthochromatischen Platten anstandslos vertragen wird.

Das Licht einer offen brennenden Kerze ist nicht sicher, es genügt aber eine vor die Kerze gestellte Tartrazinscheibe, um eine für alle Zwecke brauchbare Beleuchtung zu erzielen[2]).

2. Desensibilisatoren und Entwickler.

Es gibt eine große Zahl von desensibilisierenden Substanzen, doch sind das Pinakryptolgrün und Pinakryptolgelb besonders zu empfehlen. An Stelle des ersteren kann man auch Phenosafranin benutzen; es ist dem grünen Farbstoff fast völlig gleichwertig, besitzt aber ein starkes Färbevermögen, das in der Praxis oft unangenehm ist.

Das Pinakryptol besteht aus Pinakryptolgelb, das mit etwa 20 % Pinakryptolgrün versetzt ist, und besitzt keine besonderen Vorzüge.

Pinakryptolgrün ist sowohl als Vorbad als auch als Entwicklerzusatz gleich gut brauchbar; Pinakryptolgelb ist dagegen im Entwickler fast unwirksam[3]), liefert aber ein sehr gutes Vorbad.

Zum Gebrauche stellt man Lösungen von 1 g des Desensibilisators in 1 Liter Wasser — Brunnenwasser genügt — her, die man vorrätig hält. Phenosafranin und Pinakryptolgrün lösen sich, allerdings langsam, auch in kaltem Wasser, zur Lösung von Pinakryptolgelb muß jedoch warmes Wasser benutzt werden.

Die Lösungen des letztgenannten Körpers verlieren, wenn sie längere Zeit dem Lichte ausgesetzt werden, etwas von ihrer Wirksamkeit und sollen daher im Dunkeln aufbewahrt werden. Um sie haltbarer zu machen, kann man ihnen einige Tropfen Essigsäure zusetzen. Die durch das Licht bedingten Veränderungen dieser Lösungen sind aber ohne wesentliche Bedeutung, denn auch reichlich belichtete Pinakryptolgelblösungen, die schon eine bräunliche Farbe angenommen haben, sind immer noch wirksamer als die Lösungen von Phenosafranin oder Pinakryptolgrün.

Für die Hellichtentwicklung ist jeder Entwickler brauchbar; am wenigsten vielleicht das Hydrochinon, denn abgesehen davon, daß dessen Geschwindigkeit durch die Gegenwart von Phenosafranin oder Pinakryptolgrün in oft unerwünschtem Maße gesteigert wird, während Pinakryptolgelb stark verzögernd wirkt, besitzt es auch die unangenehme Eigenschaft, daß es mit den desensibilisierenden Farbstoffen unlösliche Verbindungen bildet, die aus der Entwicklerlösung entweder sogleich oder nach kurzer Zeit als Flocken ausgeschieden werden.

Die Desensibilisatoren werden daher im Hydrochinonentwickler schon nach kurzer Zeit unwirksam, doch entfällt selbstverständlich dieser Nachteil, wenn man mit Vorbad entwickelt.

Metolhydrochinon-[4]) und Glycinentwickler sind dagegen vollkommen frei von diesen Mängeln und für die Hellichtentwicklung besonders zu empfehlen.

Auch auf den Charakter der Negative sind die Desensibilisatoren zuweilen von einigem Einfluß, denn die Gegenwart von Phenosafranin oder Pinakryptolgrün macht die Negative etwas brillanter, dagegen ist das Pinakryptolgelb ohne Einfluß auf die Gradation.

---

1) Derartige Rot- und Gelbscheiben können von der Lifa-Lichtfilterfabrik bezogen werden.

2) „Das Atelier des Photographen" 1924, S. 82.

3) Auch das Pinakryptol ist daher nur als Vorbad zu empfehlen; als Entwicklerzusatz ist es zwar wegen seines Gehaltes an Pinakryptolgrün auch verwendbar, jedoch von nur geringer Wirksamkeit.

4) Der Entwickler muß aber mindestens ebensoviel Metol wie Hydrochinon enthalten, da sonst das Phenosafranin ebenfalls bald ausgeschieden wird.

Digitized by Google

3. Vorgang bei der Hellichtentwicklung.

a) Allgemeine Grundsätze. Um Mißerfolge zu vermeiden, muß man sich stets vor Augen halten, daß die Empfindlichkeitsabnahme der Platte auf der Oberfläche beginnt und sich erst nach einiger Zeit, wenn die Flüssigkeit die Schicht durchdrungen hat, auch auf der Glasseite bemerkbar macht.

Dick gegossene Platten brauchen daher zur völligen Desensibilisierung länger als Platten mit dünner Schicht, und einen ungefähren Maßstab hierfür bildet die Zeit, welche die Platte zum Fixieren braucht. Je rascher sie fixiert, desto rascher wird sie auch desensibilisiert.

Platten mit mitteldicker Gelatineschicht sind nach etwa 3 Minuten, solche mit sehr dünner Schicht, wie Autochromplatten, schon nach vielleicht 20 Sekunden auch auf der Glasseite desensibilisiert und können dann auch in der Durchsicht bei hellem Licht betrachtet werden.

Bei orthochromatischen Platten, besonders bei solchen mit gelbgefärbten Schichten und bei lichthoffreien Platten mit farbiger Zwischenschicht, verläuft die Desensibilisierung oft viel langsamer, und es ist daher bei ihrer Entwicklung helles Gelblicht zu vermeiden und nur schwaches Gelb- oder helles Rotlicht zu empfehlen.

Platten, die voraussichtlich richtig oder sehr kurz exponiert sind, werden direkt in den desensibilisierenden Entwickler gebracht, ist man aber bezüglich der Exposition unsicher, so desensibilisiert man sie vor der Entwicklung im Vorbade, denn bei starker Ueberbelichtung kann das Bild schon erschienen sein, ehe man die Platte bei hellem Licht betrachten kann.

Die Empfindlichkeitsabnahme der Platten hängt wesentlich von der Menge des Desensibilisators im Entwickler oder Vorbad ab. Phenosafranin und Pinakryptolgrün kann man aber, da sie die Emulsionsschicht der Platten ziemlich stark färben, höchstens 1:5000, das farblose Pinakryptolgelb aber 1:1000 benutzen.

Die Farbenempfindlichkeit panchromatischer und rotempfindlicher Platten wird am besten und am vollständigsten durch ein Pinakryptolgelbvorbad zerstört, das man auch bei Autochromplatten mit bestem Erfolg benutzt.

b) Praktischer Vorgang. Soll ohne Vorbad entwickelt werden, so legt man die Platte bei dunkelrotem Licht, oder besser ganz im Dunkeln in den Entwickler, der auf je 100 ccm mit 6 ccm Phenosafranin oder Pinakryptolgrün 1:1000 versetzt wurde, bedeckt die Tasse mit einem Kartonblatt und schaltet bei gewöhnlichen und panchromatischen Platten helles Rotlicht oder schwaches Gelblicht[1]) ein. Schon nach etwa 20 Sekunden kann man die im Entwickler liegende Platte zeitweilig ansehen und nach 2—3 Minuten auch in der Durchsicht betrachten.

Der Entwickler kann wiederholt gebraucht werden, vorausgesetzt, daß er noch klar und intensiv gefärbt ist.

Beginnt man die Entwicklung mit einer alten, schon gebrauchten Lösung, so setzt man dieser auf 100 ccm gleichfalls 6 ccm Phenosafranin- oder Pinakryptolgrünlösung zu; sie bildet dann ein sehr kräftig wirkendes Vorbad, und der dann benutzte frische Entwickler braucht keinen desensibilisierenden Zusatz.

Auch bei Verwendung sehr verdünnter Entwicklerlösungen wie bei der Standentwicklung benutzt man die gleiche Menge Desensibilisator, 6 ccm auf 100 ccm Flüssigkeit.

Soll die Platte vor der Entwicklung desensibilisiert werden, so legt man sie bei passender Beleuchtung oder ganz im Dunkeln in ein Vorbad, bestehend aus:

20 ccm Phenosafranin oder
20 ccm Pinakryptolgrün } 1:1000 und 80 ccm Wasser,

und beläßt sie 3—4 Minuten in derselben, dann macht man helles Licht und überlegt die Platte in eine Tasse, die den Entwickler enthält.

Die Tasse muß anfangs in schaukelnder Bewegung erhalten werden, um die Entstehung von Streifen und Flecken zu vermeiden. Sie kann, gleich nachdem sie in den Entwickler gebracht wurde, ohne weitere Vorsichtsmaßregeln bei hellem Licht entwickelt und in der Durchsicht kontrolliert werden.

Das Vorbad ist vollkommen haltbar und läßt sich immer wieder benutzen. Da jedoch das Bromsilber der Platten den Farbstoff an sich reißt, so ist es geboten, das Vorbad zeit-

1) Bei einer 32-Kerzen-Lampe schwächt man das Gelblicht bei der Entwicklung orthochromatischer Platten durch ein Blatt Schreibpapier vor der Gelbscheibe ab.

Digitized by Google

weilig zu verstärken. Das ist aber erst nach einer größeren Zahl von Platten, wenn die Flüssigkeit merkbar blässer geworden ist, notwendig.

Hat man eine größere Zahl von Platten zu entwickeln, so ist es zweckmäßig, sie in einem Nutentrog, der das Vorbad enthält, zu desensibilisieren. Ihr längeres Verweilen in der Flüssigkeit ist ohne Einfluß auf das entstehende Bild.

Alle panchromatischen Platten desensibilisiert man 3—4 Minuten, Autochrom- und Agfafarbenplatten jedoch nur 20 Sekunden in einem Pinakryptolgelbvorbad 1:2000 und kann sie dann anstandslos bei hellgelbem Licht entwickeln, wenn man der Entwicklerlösung auf je 100 ccm etwa 3 ccm Pinakryptolgrünlösung zufügt.

Tonwertwiedergabe und Schlichtersches Photometer.

Von Heinrich Kühn.

(Fortsetzung.) [Nachdruck verboten.]

Es mögen nun die für den Praktiker sonst in Betracht kommenden Arbeitsgebiete noch kurz gestreift werden. Sind auch die Aufgaben von mannigfaltiger und verschiedenster Art, so bleiben doch die Grundsätze, nach denen vorzugehen ist, um eine möglichst wahrheitsgetreue und gleichzeitig dabei dem Zweck der Aufnahme dienende Wiedergabe der Helligkeitsabstufungen zu erhalten, die gleichen: Zur Bewältigung großer Tonkontraste benutzt man mit Vorteil weicharbeitende Platten und umgekehrt; auf die farbige Erscheinung, die bei voller Beleuchtung besonders hervortritt, ist durch entsprechend angefärbte Emulsion unter Verwendung von Filter Rücksicht zu nehmen.

Das beste Studium der am nahen Raumobjekt bestehenden Verhältnisse ermöglicht das Stilleben, weil hier jeder beliebige Tonkontrast herstellbar ist und Negativ und Positiv immer wieder verläßlich mit dem Naturobjekt verglichen werden können. Durch die Erfahrungen an hellen und tiefen Tönen, mit weicher oder kräftiger Beleuchtung, bei sehr kurzer, kurzer, mittellanger und ausgedehnter Belichtung, schließlich auch durch Beobachtung der Wirkung von Reflexen lernt man mehr, als durch jahrelanges, draufgängerisches Experimentieren vor Vorwürfen immer wechselnder Art möglich ist. Es kann nicht eindringlich genug zu ein paar systematischen Versuchsreihen geraten werden, die dauernd wertvolle Aufschlüsse geben. Nur die Kontrolle über das Ergebnis, der Vergleich mit den tatsächlich am Naturobjekt beobachteten Verhältnissen führt zu einer Sicherheit in der Arbeit. Man hat sich viel zu sehr angewöhnt, aus jeder Aufnahme nachträglich etwas zu machen, gleichgültig, ob dabei unbeabsichtigte Tonfälschungen mit unterliefen. Ich behaupte, daß ein klarer Ueberblick über die Möglichkeiten der photographischen Wiedergabe von Helligkeitsabstufungen überhaupt, über Einfluß der Belichtungszeit, des Gradationscharakters und der Farbenempfindlichkeit des Aufnahmematerials und schließlich der Art und Dauer der Entwicklung nur durch systematische Versuche vor ein und demselben Objekt erreichbar ist. Solche Arbeiten, die übrigens, wenn sie von vornherein gut überlegt wurden, gar nicht viel Zeit in Anspruch nehmen, zeigen auch dem sonst sehr Geübten in vielleicht doch überraschender Deutlichkeit, wieviel eigentlich schon durch den Belichtungsvorgang in unabänderlicher Weise festgelegt ist: In voller Frische und mit richtiger Trennung erscheinen immer nur die Töne, auf deren Helligkeit die Belichtung zugemessen wurde. Tongegensätze, die man für ganz normal und leicht reproduzierbar gehalten hat, erweisen sich als schon viel zu groß, wenn eine kopierfähige Durchzeichnung der Schatten gleichzeitig mit lebendigen Lichtern am Negativ vorhanden sein soll. Ja, man findet, daß selbst bei einer beinahe knappen Belichtungszeit, die gerade noch das direkt Klecksige der Schatten vermeidet, die hohen Lichter schon ihre Frische und Lebendigkeit eingebüßt haben können und die Möglichkeit der wirklich tonrichtigen Wiedergabe auf sehr, sehr enge Grenzen beschränkt bleibt, wenn man nicht gerade mit einem Plattenmaterial besonders guter Gradation genau die zweckmäßigste Belichtungsdauer einhält und die Entwicklung dann entsprechend leitet. Durch den nachträglichen Vergleich von Negativ und Positiv mit dem Naturobjekt, der beim Stilleben natürlich leichter als irgendwo sonst durchführbar ist, ergibt sich die Gewißheit, daß schon unter den sehr häufig auftretenden Verhältnissen — sagen wir: bei einem Kontrastbereich von ungefähr 1:30, wie ihn die sonnige Landschaft mit Vordergrund oder das kräftig beleuchtete Porträt etwa zeigt — die hohen Lichter nur bei einer Exposition ganz richtig kommen, die wir als

Digitized by Google

Unterbelichtung bezeichnen, die Schatten sich aber in ihrem Tonvortrag der Wirklichkeit nur dann tatsächlich nähern, wenn der Zustand einer leichten Ueberbelichtung vorlag. Die unausbleibliche Folge des Kompromisses der Mittelbelichtung, die man in allen solchen Fällen allgemein wählt, ist der Zwang zu Kopierkunststücken und einer manuellen Auffrischung der hohen Lichter an Negativ und Positiv, mit der wir uns aber nicht einverstanden erklären können. Richtig ist es vielmehr, vor der Natur festzustellen, ob der Vorwurf überhaupt in einem Belichtungsvorgang zu bewältigen ist, im zutreffenden Fall dann zu untersuchen, welche Belichtungszeit die hellsten Töne gerade noch frisch erhalten würde, ohne die Schatten leer zu lassen, daraufhin zu belichten und die Entwicklung so einzurichten, daß die hohen Lichter zunächst langsam in die Tiefe entwickeln, die Schatteneinzelheiten dann aber noch schnell herausgeholt werden.

Bei Nahobjekten von naturwissenschaftlichem oder technischem Interesse sind die Helligkeitskontraste oft außerordentlich groß, sie reichen häufig noch über 1:30 hinaus. Aber es ist nicht gut, den Rat zu geben, daß die Gegensätze künstlich ausgeglichen werden sollten, bei technischen Aufnahmen, z. B. glänzende Maschinenteile zum Zwecke der photographischen Reproduktion mit einem, die Oberflächenspiegelung herabsetzenden Ueberzug zu versehen seien, um die halbwegs harmonische Wiedergabe zu ermöglichen; die richtige Arbeitsweise liegt, wenn es sich um Kontraste über 1:30 handelt, überall, gleichgültig, welcher Art auch immer die Vorwürfe sein mögen, allein in der Verwendung von zwei Aufnahmeschichten.

Oberflächenreflexe, ähnlich den vorgenannten, treten in besonders störender Weise fast regelmäßig bei der Reproduktion positiver Bilder, namentlich von Oelgemälden auf. Man macht dann die unangenehme Erfahrung, daß diese Lichtspiegelungen, auch wenn sie am Objekt kaum zu bemerken sind, photographisch äußerst wirksam zu sein pflegen und die Schatteneinzelheiten oft überdecken. Das Auge übersieht sie wohl auch deshalb, weil das Interesse hauptsächlich immer durch den Gegenstand der Darstellung selbst gefesselt wird. An und für sich sind die Tongegensätze an solchen Originalen zumeist nicht sehr bedeutend und erreichen nur bei Oelbildern mit großen Tiefen höhere Werte. Bekanntlich werden für Reproduktionszwecke besonders kräftig und dabei sehr klar arbeitende Emulsionen von feinem Korn und geringer Allgemeinempfindlichkeit hergestellt, die sich sehr leicht und besonders wirksam durch die üblichen Grün- und Rotsensibilisatoren anfärben lassen. Für verhältnismäßig zarte Originale mit geringen Kontrasten und weichen Tönen (Bleistiftzeichnungen — hier ist der Gegensatz nur 1:2 bis 1:3, aber der weiße Grund überblendet noch den feinen Strich —, Aquarelle, helle Oelbilder und die meisten Photographien, mit Ausnahme der Gummidrucke) ist die Verwendung solcher brillant arbeitender Platten zweifellos zweckmäßig, nicht aber eignen sie sich für kräftige und dunkel gehaltene Oelbilder, deren Tongegensätze ungefähr denen einer offenen Landschaft mit seitlicher Sonnenbeleuchtung entsprechen können. Hier sind stark farbenempfindliche (am besten panchromatische) Platten weicherer Gradation unbedingt vorzuziehen.

Für die Kontrastwirkung außerordentlich wichtig und das Ergebnis stark beeinflussend ist aber die Intensität der Beleuchtung. Wie wir im schwachen Dämmerlicht aus einem kraftvollen Bild nur mehr die hellsten Töne herausleuchten sehen, während die tieferen sich ganz zu großen, unabgestuften Flecken zusammenschließen, gibt die Reproduktion bei schwachem Licht Härten, übermäßige Gegensätze mit leeren Schatten, auch wenn verhältnismäßig lang exponiert wurde. Das grell auffallende Sonnenlicht aber oder ein Scheinwerfer durchleuchtet die Schatten, nähert die Töne einander und gleicht die Gegensätze aus.

Im allgemeinen scheint auch die Reproduktionsphotographie noch etwas sehr auf das Experiment ohne ganz sichere Grundlage und auf die Nacharbeit (Plattenretusche) eingestellt zu sein. Das Augenmerk wäre vielleicht weniger auf eine haarscharfe Wiedergabe des Originals zu richten, die leicht zu einer minutiösen und mitunter aufdringlichen Schilderung der Oberflächenbeschaffenheit führt, als vielmehr auf die erschöpfend wahre Darstellung der Bildstimmung, die in fein untereinander abgewogenen Tönen zum Ausdruck kommt.

Die Wiedergabe eines Bildes kann ganz außerordentliche Schwierigkeiten bereiten, wenn der Tonumfang gerade die Grenze des noch Reproduzierbaren erreicht, dabei aber, wie dies sehr häufig der Fall ist, die lebendige Frische der Lichter gleichzeitig mit dem durchaus bildwichtigen Detail der Schatten unbedingt erhalten werden muß. Die Verhältnisse liegen dann noch ungünstiger als bei Naturobjekten, wo sich die Einzelheiten doch immerhin noch einiger-

Digitized by Google

maßen deutlich vom tiefsten Schattenton abzusetzen pflegen. Bei der Reproduktion alter, nachgedunkelter Oelbilder ist es häufig schon ein Kunststück, die wichtigeren Schattendetails überhaupt halbwegs genügend am Negativ angedeutet zu bekommen; beim positiven Druck versinken sie aber doch dann wieder in der allgemeinen Dunkelheit, und außerdem sind in allen solchen Fällen die hellsten Töne immer zusammengewachsen, ungegliedert, und die höchsten Lichter sind ohne Leben. (Fortsetzung folgt.)

Farbenempfindliche Platten für Bildnisaufnahmen.

Von Kurt Foige, Harburg (Elbe). [Nachdruck verboten.]

Die Ansichten über das geeignetste Aufnahmematerial für Bildniszwecke sind recht geteilt. Ueberwiegend bedient man sich noch der gewöhnlichen Ultrarapidplatte. Es mehren sich indessen die Stimmen, die der Verwendung farbenempfindlicher Platten das Wort reden. Unstreitig hat die nicht farbenempfindliche Platte sich im Laufe der Zeit sehr vervollkommnet. Sowohl hinsichtlich Steigerung der Empfindlichkeit als auch in der Verbesserung der Gradation sind bedeutende Fortschritte zu verzeichnen. Es darf deshalb auch nicht wundernehmen, daß die Bildnisphotographen mit Vorliebe solche Platten benutzen und sich mit dem Nachteil der falschen Farbenumsetzung abfinden. Daß die falsche Farbenwiedergabe ein Nachteil ist, wird niemand leugnen. Man wolle sich erinnern, daß Blau wie Weiß kommt; Gelb, Grün und Rot wie Schwarz. Wenn trotzdem noch soviel mit den farbenblinden Platten gearbeitet wird, so liegt die Erklärung darin, daß reine, satte Farben im menschlichen Gesicht kaum vorkommen und daß sich infolgedessen Nachteile in der allgemeinen Bildwirkung nicht immer auffällig zeigen. Das ist sehr einleuchtend. Die Richtigkeit dieser sehr verbreiteten Anschauung ist jedoch nur scheinbar, wie alsbald ausgeführt werden soll.

Bei aufmerksamer Betrachtung sind die Gesichter farbig genug. Rote und braune Töne sind stark vertreten, gelbe ebenfalls, blaue in den Glanzlichtern, gelegentlich auch in den Schatten sowie in der Färbung der Augen. Daß die Schatten stark farbig sind, ist jedem Maler bekannt. Eine gänzliche Vernachlässigung der Farbwerte kann nicht ohne schwerwiegenden Einfluß auf den Bildcharakter bleiben. In der Landschaftsphotographie und auf vielen anderen Gebieten hat man das längst erkannt und die folgerichtigen Schlüsse daraus gezogen. Die wirklich schöne, orthochromatische Wirkung der Bilder ist ein überzeugender Beweis für die Ueberlegenheit der farbenempfindlichen Platten.

Es liegt nahe, für die Bildnisphotographie ähnliche Schlüsse zu ziehen und sich zu fragen, ob der Vernachlässigung der Farbtonwerte hier vielleicht doch größere Bedeutung zukommt, als man im allgemeinen annimmt. Kann ein Bild, in dem die roten und gelben Gesichtstöne fast gänzlich wegbleiben, Anspruch auf Aehnlichkeit machen? Ist das Ausbleiben der Zeichnung in den farbigen Schatten ohne Einfluß auf den Ausdruck? Beide Fragen dürfen schon rein gefühlsmäßig verneint werden. Die Mängel sind offenbar und auch längst erkannt, zum Teil sogar verbessert worden. Nur, daß die Verbesserung in einer falschen Richtung gesucht wurde: in der Gradation. Die Ultraplatten konnten gar nicht weich genug hergestellt werden, weil die Schatten infolge ihrer Farbigkeit ohne Durchzeichnung blieben und harte Bilder die Folge waren. Bei richtiger Wiedergabe der Farbwerte stellt sich die erwünschte Harmonie und Ausgeglichenheit von selber ein. Sie ist daher fast noch mehr eine Funktion der Orthochromasie als der Gradation. Im Reiche der Farbe herrscht die gleiche Gesetzmäßigkeit wie im Reiche der Töne. Es wäre eine empfindliche Beleidigung für das Ohr, wenn jemand auf der Orgel die Baßstimme fortissimo im Diskant spielte, die Diskantstimme dagegen pianissimo im Baß. Aehnliche Verkehrtheiten liefert die farbenblinde Platte, die den tiefen Ton Blau ganz hell bringt und das helle Gelb kaum andeutet.

Diesen Erwägungen wird sich kein Photograph verschließen. Leider ist ihre Umsetzung in die Praxis nicht ganz einfach.

Versuche, Bildnisaufnahmen mit orthochromatischen Platten zu machen, liegen schon weit zurück. Erfahrene Praktiker haben sich darum bemüht und sind, mit vereinzelten Ausnahmen, wieder davon abgekommen. Tatsache ist, daß ein orthochromatischer Effekt erst mit genügend strengem Filter sich einstellt. Dadurch wird aber die Belichtungszeit auf das Drei- bis Sechsfache verlängert, und es ist in unserem nervösen Zeitalter nicht gleichgültig,

Digitized by Google

ob jemand 2 oder 12 Sekunden stillhalten muß. Ohne Filter kann man zwar kurz belichten, die orthochromatische Wirkung ist dann aber gleich Null, und helle Filter nützen wenig. Mit erheblicher Expositionsverlängerung, wie sie bei strengem Filter notwendig ist, können sich die Praktiker nicht befreunden; hier liegt also bereits eine Hauptschwierigkeit. Im übrigen muß auch einmal ausgesprochen werden, daß selbst mit ganz strengen Filtern ein naturwahres Bildnis nicht erwartet werden darf, weil die jetzigen Orthoplatten nur für Gelbgrün sensibilisiert sind. Eine Wiedergabe der roten Gesichtstöne ist also trotz Filter unmöglich. Die Grünempfindlichkeit der Platten mag noch so gut sein, Rot läßt sich mit ihnen nicht wiedergeben, und deswegen können sich auch die Qualitäten unserer Orthoplatten im Bildnisfach nicht auswirken. Auch die fleckige Wiedergabe der Haut wird nicht genügend verbessert. Diese Flecke sind nämlich nicht nur auf die gelben, sondern viel mehr noch auf die roten Pünktchen in der Haut zurückzuführen. Infolgedessen zeigen sie sich trotz Filter noch immer sehr störend. Gerade auf die Beseitigung dieses Uebels legt man in der Praxis großen Wert, weil bekanntlich viel Zeit und kostbare Augenarbeit zur Ausfleckung der Negative verschwendet werden muß. Die jetzige Orthoplatte entspricht selbst hierin nicht den Anforderungen der Praxis, obwohl es oft behauptet wird. Für ihre schwierige Einführung im Bildnisfach fehlt es keineswegs an Gründen, und deswegen ist es auch begreiflich, daß die Ultraplatte bisher noch nicht verdrängt werden konnte.

Diese Tatsachen sollten zu denken geben und werden wohl auch allmählich zu der Einsicht führen, daß für Bildniszwecke eine erhebliche Erweiterung der Farbenempfindlichkeit unerläßlich ist und daß die Platten neben guter Grünempfindlichkeit auch eine vorzügliche Rotempfindlichkeit besitzen müssen.

Der Gedanke, Porträtplatten für Rot zu sensibilisieren, ist nicht neu. Dr. E. König hat sich in seinem Buch: „Das Arbeiten mit farbenempfindlichen Platten“ recht günstig darüber ausgesprochen. Auch Perscheid hat schon vor langen Jahren Bildnisse mit rotsensibilisierten Platten aufgenommen. Das Arbeiten mit diesen Platten bedeutete bis jetzt allerdings einen Verzicht auf jegliche Beleuchtung beim Entwickeln. Man ist ferner bis heute darauf angewiesen, sich die Platten selbst zu sensibilisieren, was ebenfalls in völliger Dunkelheit zu geschehen hat und im übrigen eine recht heikle Sache ist. Nicht alle Emulsionen eignen sich dazu. Auch hier setzen sich also der allgemeinen Umsetzung in die Praxis Schwierigkeiten entgegen.

Nach Bekanntwerden des Desensibilisierungsverfahrens dürfte nun eine der Hauptschwierigkeiten für die Verarbeitung der rotempfindlichen Platte behoben sein, da es jetzt möglich ist, diese Platten bei Licht geeigneter Färbung zu entwickeln. In letzter Zeit haben sich infolgedessen bereits wieder Stimmen geltend gemacht, die den Wert der panchromatischen Platten betonen. Professor O. Mente hat wiederholt auf diese Platten hingewiesen, und auch Heinrich Kühn hat unlängst darüber geschrieben, allerdings mit dem Zusatz, daß man ihn zunächst noch deswegen auslachen würde. Das mag sein; vielleicht sind die Einsicht und der Wunsch nach Verbesserung der Bildresultate aber doch größer, als man annimmt.

Zunächst gilt es, einmal Klarheit darüber zu gewinnen, ob die rotempfindliche Platte in der Bildnispraxis das hält, was sie nach den bisher nur spärlich mitgeteilten Erfahrungen verspricht. Leider sind panchromatische Platten, die sich für Bildnisaufnahmen eignen, in Deutschland noch nicht im Handel erhältlich, sodaß man auf das Selbstsensibilisieren angewiesen ist. Ich habe mich seit 1922 eingehend mit solchen Versuchen beschäftigt. Eine ganze Reihe von Plattenfabrikaten wurde auf ihre Eignung zum Sensibilisieren probiert und die erhaltenen Farbenempfindlichkeiten nach sehr präzisen Methoden gemessen. So war ein planmäßiges Arbeiten möglich, und ich gelangte schließlich zu so vortrefflichen Sensibilisierungen, daß ich meine Anfangserwartungen heute weit übertroffen sehe und die große Arbeit mich nicht reut. Wert und Zweck der Rotempfindlichkeit haben sich in der eindringlichsten Weise gezeigt. Infolge ihrer sehr hohen Farbenempfindlichkeit brauchen diese Platten nur helle Filter und gestatten kurze Belichtung. Geradezu glänzende Eigenschaften entfalten sie in Verbindung mit hochkerzigen Halbwattlampen. Es ist dann überhaupt kein Filter mehr nötig und die Belichtungszeit beträgt bei 1500 Watt, 2 m Lampenabstand und Optik 4,5 2 Sekunden, wobei die Lampe noch stark abgedämpft ist. Die Gesichter wirken bei diesem Licht viel günstiger als bei Tageslicht, außerdem ist es für die Rotsensibilisierung von höchst aktinischer Wirkung. Mit 2000 Watt, 1,5 m Lampenabstand und Optik 3,5 kann man mit

Digitized by Google

1/5 Sekunde und noch kürzerer Belichtung auskommen. Von störenden Hautflecken ist in solchen Negativen keine Spur mehr zu sehen. Der Negativcharakter weicht vom bisher Gewohnten auffällig ab und zeigt bei voller Harmonie eine ungewöhnlich delikate Wiedergabe der Gesichtstöne. Da auch die Augenfarbe und das blonde, sogar das rote Haar richtig wiedergegeben wird, so ist eine Steigerung der Bildwirkung im höchsten Grade erreicht. Mit diesen Platten lassen sich undankbare Aufgaben überraschend günstig lösen. Aehnlichkeit und Lebenswärme sind in jedem Einzelfalle vollkommen. Meine Erfahrungen mit panchromatischen Bildnisplatten erstrecken sich auf die Dauer von 3 Jahren und sind derart gute, daß ich an die Verwendung gewöhnlicher Platten für Bildnisse überhaupt nicht mehr denke.

Der große Wert panchromatischer Platten für Bildniszwecke dürfte somit kaum zu bezweifeln sein. Einen überzeugenden Beweis liefert übrigens die Rotplatte im Dreifarbendruck, aus der man den großen Anteil von Rot im Bildnis deutlich ersehen kann.

Eine Beschreibung der Sensibilisierungsmethoden würde hier zu weit führen. Nicht jeder Photograph kann sich der Mühe des Selbstsensibilisierens unterziehen. Der Prozeß ist heikel und erfordert neben peinlich sauberer Laboratoriumsarbeit ziemlich viel Geduld und Erfahrung. Es sind auch besondere Einrichtungen dazu notwendig. Sache der Fabriken ist es, diese Platten herzustellen. Die Schwierigkeiten dürften nicht groß sein. Eine ganze Reihe guter Sensibilisatoren steht zur Verfügung, deren Bedeutung für die Praxis anscheinend noch nicht voll erkannt ist. Durch die Schaffung einer hochempfindlichen und weich arbeitenden panchromatischen Platte könnte eine sehr fühlbare Lücke ausgefüllt und der Bildnispraxis ein wertvoller Dienst geleistet werden. Nach Einführung des Desensibilisierungsverfahrens bietet die Verarbeitung solcher Platten keine Schwierigkeiten mehr.

Für die Bildnisphotographie sind panchromatische Platten von allergrößtem Wert.

Das Busch-Perscheid-Porträtobjektiv.

Von Heinrich Kühn. [Nachdruck verboten.]

Der Kampf um die „scharfe“ oder „unscharfe“ Richtung in der Photographie, der in den neunziger Jahren entbrannt war, ist längst friedlich ausgegangen: es haben beide Teile recht behalten. Man hat erkannt, daß eine geschnittene Bildschärfe in den Fällen, wo sie gegen daneben befindliche Wolle scharf kontrastiert, immer unschön ist und der Milderung durch Einführung kleiner Farbenzerstreuungsfehler bedarf; daß andererseits die durch solche chromatische Unterkorrektion der Linse oder durch Beugung hervorgerufene Unschärfe für sich allein auch wieder unbrauchbar ist, sobald dabei der scharfe Bildkern aufgegeben wird. Auf die klare, deutliche Bilderscheinung kann nicht verzichtet werden.

Die Farbenvereinigung muß also immerhin soweit zustande kommen, daß die auftretenden Zerstreuungsscheibchen nicht eine dem Auge auffällige Unschärfe verursachen, das Bild vielmehr lediglich eine etwas weiche Zeichnung erhält, die als solche aber nur beim Vergleich mit einem geschnitten scharfen Bilde bemerkbar werden sollte. Geht man über diese Bedingungen hinaus, so verliert das Bild an Deutlichkeit; eine eigentliche, auffällige Unschärfe hat, weil sie im normalen Sehakt in keiner Weise begründet ist, keine Berechtigung.

Bei der Beobachtung eines Naturobjekts sieht unser Auge anders als das photographische Objektiv. Die Augenlinse liefert infolge ihrer äußerst kurzen Brennweite eine Schärfentiefe, die wir mit unseren Objektiven nicht im entferntesten erreichen können, wollten wir nicht auf eine Brennweite unter 2 cm herabgehen, was praktisch ja zu unbrauchbar kleinem Bildformat führen müßte. Zudem ist unsere Augenlinse noch imstande, ihre Brennweite zu ändern, indem ein Ringmuskel bei der Einstellung auf große Nähe die Linse stärker wölbt und damit ihre Brennweite noch mehr verringert.

Gerade die Unfähigkeit des photographischen Objektivs, bei halbwegs genügend großer Oeffnung nahe- und ferngelegene Gegenstände gleichzeitig deutlich erscheinen zu lassen, ist seit vielen Jahrzehnten als schwerer Mangel empfunden worden, und man hat Wege gesucht, um durch größere Tiefenzeichnung das Auftreten der bekannten wolligen Unklarheit zu verhindern; denn vom ästhetischen Standpunkt aus sind Unklarheiten in einem Bild unerträglich.

Digitized by Google

Es ist nun jedem, der sich überhaupt nur einmal mit den Grundzügen photographischer Optik befaßt hat, bekannt, daß sich die Randstrahlen einer einfachen Linse in einer anderen Ebene vereinigen, als die Mittelstrahlen der Linse; oder, was dasselbe sagt, daß sich in ein und derselben Ebene nahe- und ferngelegene Objektpartien gleichzeitig scharf abbilden können, wenn sowohl die den Rand der Linse wie deren Mitte durchdringenden Strahlen gleichzeitig zur Wirkung gelangen. Leider ist mit diesem Vorgang bekanntlich eine Folgeerscheinung verbunden, durch die eine praktische Benutzbarkeit der Methode sehr stark eingeschränkt wird. Es treten nämlich gleichzeitig mit den scharfen Bildern, diese überlagernd, auch unscharfe auf, und die letzteren befinden sich natürlich sehr stark in der Ueberzahl.

Das Ergebnis ist also, daß eine mit derartigen sphärischen Fehlern behaftete Linse zwar eine ganz außerordentliche Tiefenzeichnung bei voller Oeffnung liefern kann, aber die an sich klare und scharfe Darstellung überwuchert erscheint von unscharfen, nebelhaft verschwimmenden, äußerst lichthellen Gebilden, die einen Schleier über das Ganze legen und an Stellen starker Lichtkontraste Ueberstrahlungen verursachen.

Blendet man ab, so tritt die Wirkung der Randstrahlen natürlich mehr und mehr zurück, die undeutlichen Ueberlagerungen verschwinden, aber gleichzeitig nimmt auch die Schärfe nach der Tiefe zu rapid ab und das Bild nähert sich in seinem Charakter demjenigen, das wir vom vollkorrigierten Objektiv her kennen: der scharfen Zeichnung in der Einstellebene (namentlich in deren Mittelfelde) und der Wolle davor und dahinter.

Bei großer Oeffnung besitzt das Bild der sphärisch unterkorrigierten Linse ganz bestimmte und besondere Eigentümlichkeiten: es wirkt infolge der Ueberstrahlungen sonnig, und durch den Lichtschein, der unter Umständen (bei starker Durchbiegung) das ganze Bild überschimmert, werden die Tongegensätze stark ausgeglichen, Der Vorwurf muß demnach, um photographisch überzeugend wahr dargestellt werden zu können, an sich sonnig und von sehr beträchtlichen Kontrasten sein. Ein weiterer Vorzug liegt eben darin, daß die Tiefenzeichnung eine viel weiter reichende ist als jene des gut korrigierten Normalobjektivs. Denn wenn z. B. beim Porträt die Mittelstrahlen das Auge und die seitlich zurücktretenden Gesichtspartien scharf abbilden, so bewirken die Randstrahlen, daß gleichzeitig auch die näher gelegenen Objektteile, also Nase und Kinn, in derselben Einstellebene scharf erscheinen. Die Grenze, bis zu der man in der Mitgabe sphärischer Fehler gehen kann, ist durch das zulässige Maß der Ueberstrahlungen und den brauchbaren Grad der tonausgleichenden Bildaufhellung — also durch rein ästhetische Rücksichten — gezogen.

Die praktischen Versuche der letzten Jahre haben nun zur klaren Erkenntnis der Tatsache geführt, daß in den Beziehungen zwischen chromatischen und sphärischen Fehlern bestimmte Verhältnisse gesucht und eingehalten werden müssen. Weder die einen noch die anderen erscheinen für sich allein praktisch verwertbar. Die ersteren verwischen die scharfe Grundzeichnung, die letzteren führen zu einer eigentümlich widerlichen Süßlichkeit. Aber in richtiger Verbindung geben sie eine äußerst reizvolle Weichheit ohne eigentliche Unschärfe und eine Tiefenzeichnung, wie sie bei ähnlich großer Oeffnung sonst unerreichbar ist.

Den außerordentlich wichtigen Punkt: die Bedeutung des Verhältnisses von sphärischen zu chromatischen Fehlern, betont erstmalig in sehr interessanter Darlegung die Patentschrift zum Busch-Perscheid-Porträtobjektiv.

Ueber die Berechtigung weichzeichnender Linsen im allgemeinen, über das Bedürfnis für Objektive, die statt der Dissonanz von geschnittener Schärfe zu Wolle den einheitlich malerischen Vortrag ermöglichen, nochmals an dieser Stelle zu sprechen, ist wohl überflüssig.

Am Schlusse einer kürzlich veröffentlichten Arbeit hatte ich ausgesprochen, daß es mit Objektiven geringer Lichtstärke sehr gut möglich sei, nicht nur jeden gewünschten Grad von Weichheit, sondern auch den beabsichtigten Charakter der Zeichnung unter Verwendung einfachster Mittel zu erreichen, daß sich die konstruktiven Schwierigkeiten jedoch enorm steigern, wenn große Oeffnungen benutzt werden sollen.

Heute geht der allgemeine Zug nach überlichtstarken Objektiven. Das Hasten unserer Zeit verlangt, daß alles schnell geht; und der Mode — ich wähle dieses Wort mit Absicht — müssen auch die optischen Werkstätten, manches Mal vielleicht sehr gegen die eigene Ueberzeugung, Rechnung tragen. Der Wettlauf wird erst enden, wenn eine allgemeine Ernüchterung eingetreten ist. Tatsache ist jedenfalls, daß heute ein Objektiv womöglich zu-

Digitized by Google

mindest die Oeffnung von F:4,5 besitzen muß, wenn es salon- und marktfähig sein soll. Da ist nichts zu machen, wenn auch die Vernunft etwas anders spricht.

Stellt sich ein Optiker das Problem, eine weichzeichnende Porträtlinse so großer Oeffnung zu rechnen, so steht er vor einer nicht ganz leichten Aufgabe. Er muß Begriffe mathematisch fassen, die eigentlich rein ästhetischer Natur sind. Die Anregungen für die vorliegende Konstruktion, die von Herrn Perscheid ausgingen, bezogen sich darauf, ein Instrument zu schaffen, das von Personen einen durchaus natürlichen Eindruck gibt. Wie die konstruierende Firma vom Korrektionszustand einfacher Linsen und von Periskopen mit geringer Lichtstärke ausging und die gefundenen Verhältnisse auf ein Instrument großer Oeffnung übertrug, ist an sich außerordentlich interessant, soll aber hier nicht weiter erörtert werden, weil der Wunsch der Leser wohl einzig dahin gehen wird, etwas über die praktische Bedeutung des Buschschen Instrumentes zu hören, das eine eigenartige und vorzügliche Lösung des besonderen Problems darstellt.

Dieses eigene Problem bestand darin, ein Objektiv zu bauen, das dem Porträtphotographen für seine Tagesarbeit dienen kann, das also nicht besondere Ueberlegungen oder Korrekturen bei der Einstellung erfordert und überhaupt die gewohnten Verhältnisse nicht verläßt.

Im allgemeinen ist ja bei Instrumenten, denen absichtlich Aberrationen der einen oder anderen Art gegeben wurden, die Einstellung nicht mehr so einfach als mit vollkorrigierten Objektiven. Beim Busch-Perscheid-Porträtobjektiv bietet sie dem nur etwas Geübten nicht die geringste Schwierigkeit. Unter den sehr zahlreichen Konstruktionen weichzeichnender Linsen, die ich im Laufe der Jahrzehnte kennengelernt und auf Tausenden von Negativen erprobt habe, ist mir kaum eine bekanntgeworden, bei der das Einstellen ebenso leicht erfolgte, wie hier. Immerhin sollte der Unerfahrene bei den ersten Versuchen etwas bedachtsam vorgehen; es empfiehlt sich, nicht gleich die volle Oeffnung zu nehmen und nicht sofort auf irgendeine unbekannte Person zu belichten, sondern vielmehr ein ruhiges, festangelehntes Modell zu wählen, mit F:6,3 oder noch etwas kleinerer Oeffnung einzustellen und die Schärfenverteilung über den Kopf und die Figur eingehend zu studieren. Man wird sehen, daß das Bild eine außerordentliche und ungewöhnlich delikate Feinheit der Zeichnung aufweist, die um so malerischer wirkt, je kräftiger beleuchtet wird.

Es ist aber nicht richtig und führt zu späteren Enttäuschungen, wenn man sich durch das berückend duftige Bild zu einer nachlässigen Behandlung von Einstellung und Abblendung verleiten läßt. Vielmehr soll man stets auf Schärfe und Klarheit hinarbeiten; dann hat man nie Mißerfolge und kommt sehr schnell zu voller Sicherheit. Ich persönlich würde von der vollen Oeffnung nur äußerst sparsamen Gebrauch machen und sie nur dann einmal benutzen, wenn es sich um einen ganz grell und hart beleuchteten Vorwurf handelt. Im Mittelfeld der Einstellebene ist die weich verlaufende Schärfe auch bei großer Oeffnung bedeutend, schnittiger als bei den meisten sonst vorhandenen Weichzeichnern. Dem an große Bildschärfe gewöhnten Porträtphotographen wird daher das Einarbeiten mit dem Objektiv leichter fallen, als wenn er ein Instrument mit Eigenschaften benutzt, die ihm zunächst vollständig fremd sind.

Diese Schärfe, verursacht durch die ziemlich weitgehende chromatische Korrektur, bedingt aber auch Folgeerscheinungen, über die man sich klar sein sollte. Einmal darf bei Vorwürfen eintönig weicher Beleuchtung die sphärische Ueberstrahlung (die man ja durch die fein reagierende Irisblende vollständig in der Hand hat) nicht zu groß genommen werden, weil sonst eine Süßlichkeit des Vortrags resultiert. Man blendet also entweder ab oder beleuchtet schärfer und härter. Andererseits sollte der Vorwurf räumlich nicht besonders tief sein; es empfiehlt sich daher, einen ruhigen Hintergrund zu benutzen. Hervorragend gute Erfahrungen wird man mit Kniestück aus größerer Entfernung machen.

Der Gefahr, daß die eigentümlich feine, delikate Zeichnung, die für das Instrument geradezu typisch ist, zur Süßlichkeit führe, muß unbedingt begegnet werden. Es ist doch klar, daß Ueberstrahlungen überhaupt nur dann berechtigt sind, wenn die lebendige Lichterscheinung auch tatsächlich am Modell vorhanden war. Vor Tonhärten braucht man bei diesen schattenaufhellenden Linsen nicht besorgt zu sein, im Gegenteil soll man Kontraste wagen und kräftige Lichter hinsetzen. Die Schattendurchzeichnung ist immer viel besser, als bei einem Objektiv normaler Bauart.

Digitized by Google

Die Linsen des Objektivs, eines Doublets mit großem nutzbaren Bildwinkel, sind nicht dick, die Lichtstärke des Instrumentes ist deshalb an sich eine hohe; dazu kommt noch der Zuwachs an Lichtgewinn durch die Aufhellung der Randstrahlen, so daß man auf kurze Belichtungszeiten gelangt, auch wenn man nicht gerade die volle Oeffnung gebraucht.

Ueberbelichtung ist unbedingt zu vermeiden. Sie führt bei jedem Weichzeichner unfehlbar zur Weichlichkeit. Die Entwicklung ist auch etwas anders zu leiten, als man es in manchen Betrieben gewöhnt ist. Das Bild muß langsam und in die Tiefe entwickelt werden, sonst entstehen flau ineinanderlaufende Töne. Ich habe übrigens, von dem Bestreben geleitet, daß das schöne optische Hilfsmittel, das uns hier geboten wird, auch wirklich nach jeder Richtung hin sinnvoll angewendet werde, eine Anweisung für den Gebrauch weichzeichnender Objektive für die Neuauflage des Buschschen Sonderheftes geschrieben, auf die ich hier verweisen möchte, um Wiederholungen zu vermeiden.

Aus der Werkstatt des Photographen.

Umkehrverfahren. In letzter Zeit hat man dem Umkehrverfahren ein sehr reges Interesse entgegengebracht, und wohl vornehmlich aus dem Grunde, weil dieser Prozeß für die Amateurkinematographie von Bedeutung ist. In der „Phot. Industrie" Nr. 4 gab E. Otto Langer einen von ihm ausprobierten neuen Arbeitsweg an. Das primäre Silberbild wird in Halogensilber übergeführt und darin während der Wiederentwicklung bis zum Abschluß des gesamten Umkehrprozesses der Bildschicht belassen. Bei der Methode ist ein Hinausgehen der Belichtung über das normale Maß nicht erforderlich. Das primäre Bild wird hier nicht bis zum Ende durchentwickelt, sondern nur so weit entwickelt, bis gerade alle Einzelheiten, in der Aufsicht betrachtet, herausgekommen sind. Die zweite Belichtung ist unmittelbar anschließend an die erste Entwicklung vorzunehmen, wobei das soeben entwickelte Negativ zur Maskierung des darunterliegenden, noch unentwickelten Bromsilbers dient. Die Chlorierung des primären Bildes geschieht in eigenartiger Weise, es soll hierbei eine besondere Modifikation von Chorsilber entstehen, das sich bei der zweiten Entwicklung nicht im geringsten schwärzt. Einen wesentlichen Einfluß übt auch die zwischen der ersten Entwicklung und zweiten Belichtung einzuschaltende Wässerung aus. Es hat sich gezeigt, daß bei nur abgespülten oder ganz kurz gewässerten Bildern das noch vorhandene Bromsilber eine große Empfindlichkeit besitzt, so daß die Wiederbelichtung bei einer 25kerzigen Metallfadenlampe im Abstande von 25 cm nur $^1/_2$ bis 1 Sekunde erfordert. Wird die Zwischenwässerung auf $^1/_2$ bis 1 Minute verlängert, so sinkt die Empfindlichkeit des Bromsilbers ganz bedeutend, die Platte muß dann unter gleichen Voraussetzungen $^1/_2$ bis 1 Minute wieder belichtet werden, das Bild entwickelt sich so auch bedeutend kontrastreicher. Hiermit ist zugleich eine Abstimmung für das Umkehrbild gegeben. Eine weitere Abstimmung ist auch im Bleichbad möglich, indem dieses in seiner Zusammensetzung variiert und damit in seiner Wirkungsweise verändert werden kann. Das nach dem Fixieren und Ansäuern erhaltene Umkehrbild besteht, wie jedes andere, aus metallischem Silber. Das Verfahren ist zum Patent angemeldet.

Zu unsern Bildern.

Hilde Ehrhardt bringt das schlichte, formenklare Bildnis eines jungen Mannes, bei dem auch die Wiedergabe der Hände bemerkenswert ist. Maria Viegener folgt mit dem weich gehaltenen Kopf, dessen flächige Großzügigkeit und natürlicher Ausdruck sehr eindrucksvoll sind, Aenne Heise mit dem Frauenbildnis, das im Licht etwas ausgeglichener sein könnte, Lotte Platzmann mit dem malerisch gehaltenen, auf Wandwirkung berechneten Kopf, Irene Guttmann mit dem hübschen, nur in der Schärfe nicht ganz einwandfreien Kinderbild und Else Boroffka mit dem in der Linie strengen, sonst ein wenig leeren Mädchenporträt. Von dem vorwärts strebenden Gehrig, Düsseldorf, finden wir neben der Familiengruppe, die etwas wenig Porträtcharakter hat, ein gutes Bildnis, dessen Wirkung nur durch die Tagesmode beeinträchtigt wird, von Willy Zeiz einen gut modellierten Männerkopf und ein hübsch angeordnetes, in der Zeichnung noch etwas hartes Doppelbildnis, von Gundermann ein effektvolles Mädchenporträt und von Angenendt, dessen Name leider wiederholt unrichtig gedruckt worden ist, das in Auffassung und Ausdruck gute Herrenbildnis.

M. M.

Digitized by Google

FEB 19 1920

DAS ATELIER DES PHOTOGRAPHEN

SCHRIFTLEITUNG ≡ PROF·O·MENTE
F·MATTHIES-MASUREN

32. JAHRG·HEFT 12

PERIODICAL ROOM
GENERAL LIBRARY
UNIV. OF MICH.

ORGAN DER GESELLSCHAFT
DEUTSCHER LICHTBILDNER
DES SÜDDEUTSCHEN PHOTO
GRAPHENVEREINS E·V· UND
VON 67 LANDESVERBÄNDEN
INNUNGEN UND VEREINEN
VON FACHPHOTOGRAPHEN

VERLAG VON WILHELM KNAPP HALLE/S

Digitized by Google

Die Vorteile moderner Vergrößerungstechnik

wirken sich erst dann vollkommen aus,
wenn zur Anfertigung der Vergrößerungen

das richtige hochempfindliche

Gaslichtpapier

verwendet wird. Nehmen Sie das **neue**

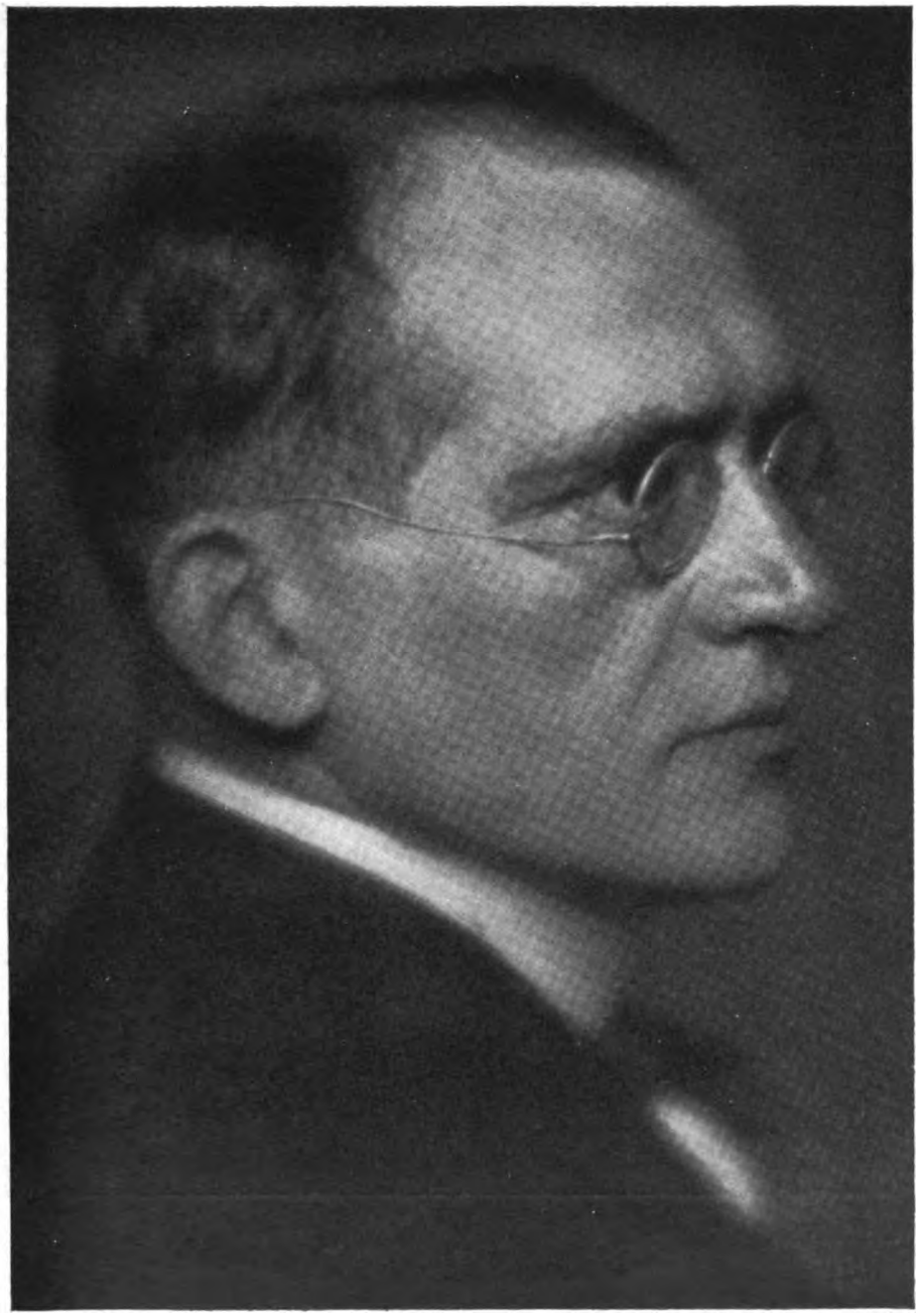
Palabrom-Papier.

Die ausgeglichen kraftvoll arbeitende Emulsion in Verbindung mit der unübertroffenen Tonabstufung des neuen Palabrom-Papiers gibt Ihnen die Gewähr für Bilder von feinster Durchzeichnung und vornehmster Wirkung.

Palabrom läßt sich spielend leicht tonen mit unserem **Palextoner.** Bad A und B ergibt prachtvolle Brauntöne, Bad A und C herrliche Sepiatöne. Der Palextoner ist billig, ausgiebig und haltbar.

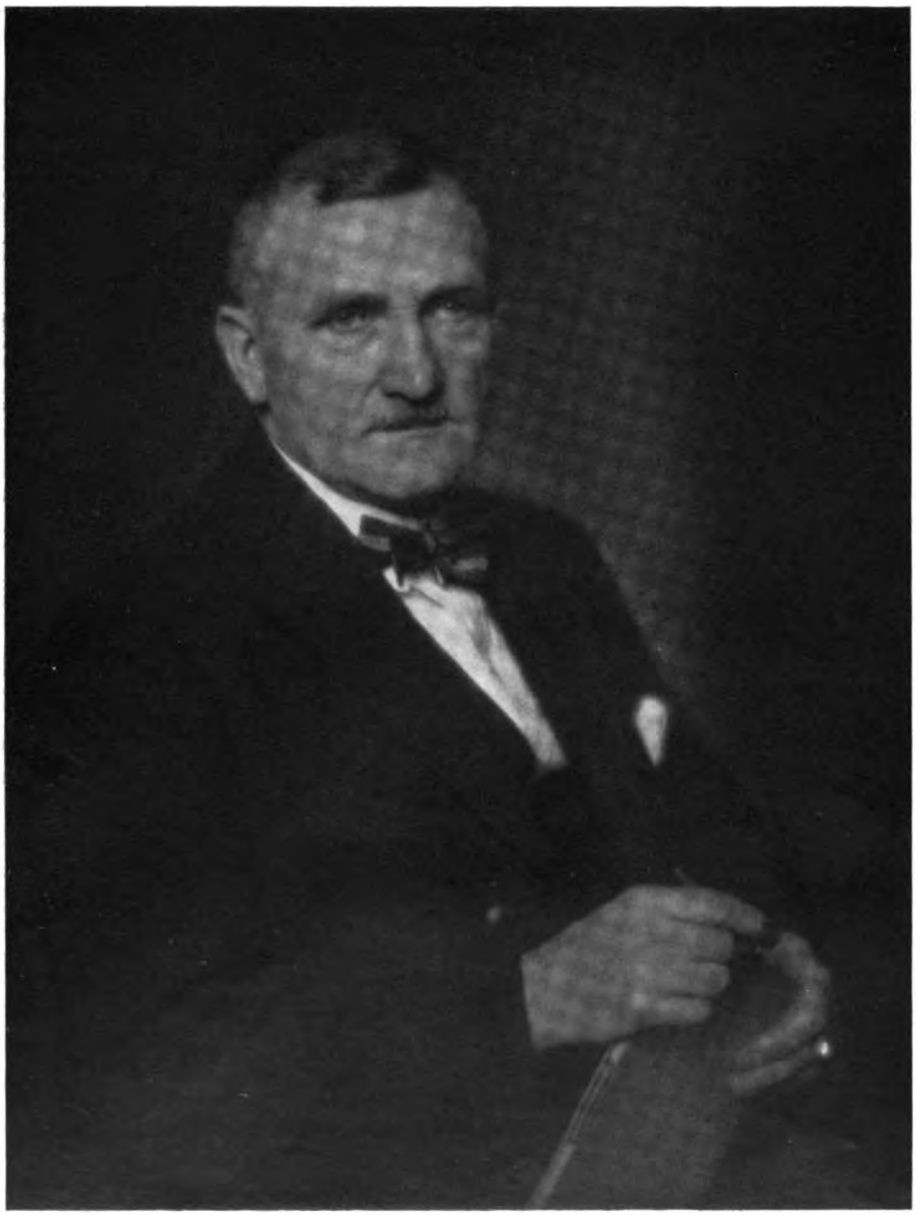
G. Schaufflen'sche Papierfabrik,
Heilbronn a. N.

Digitized by Google



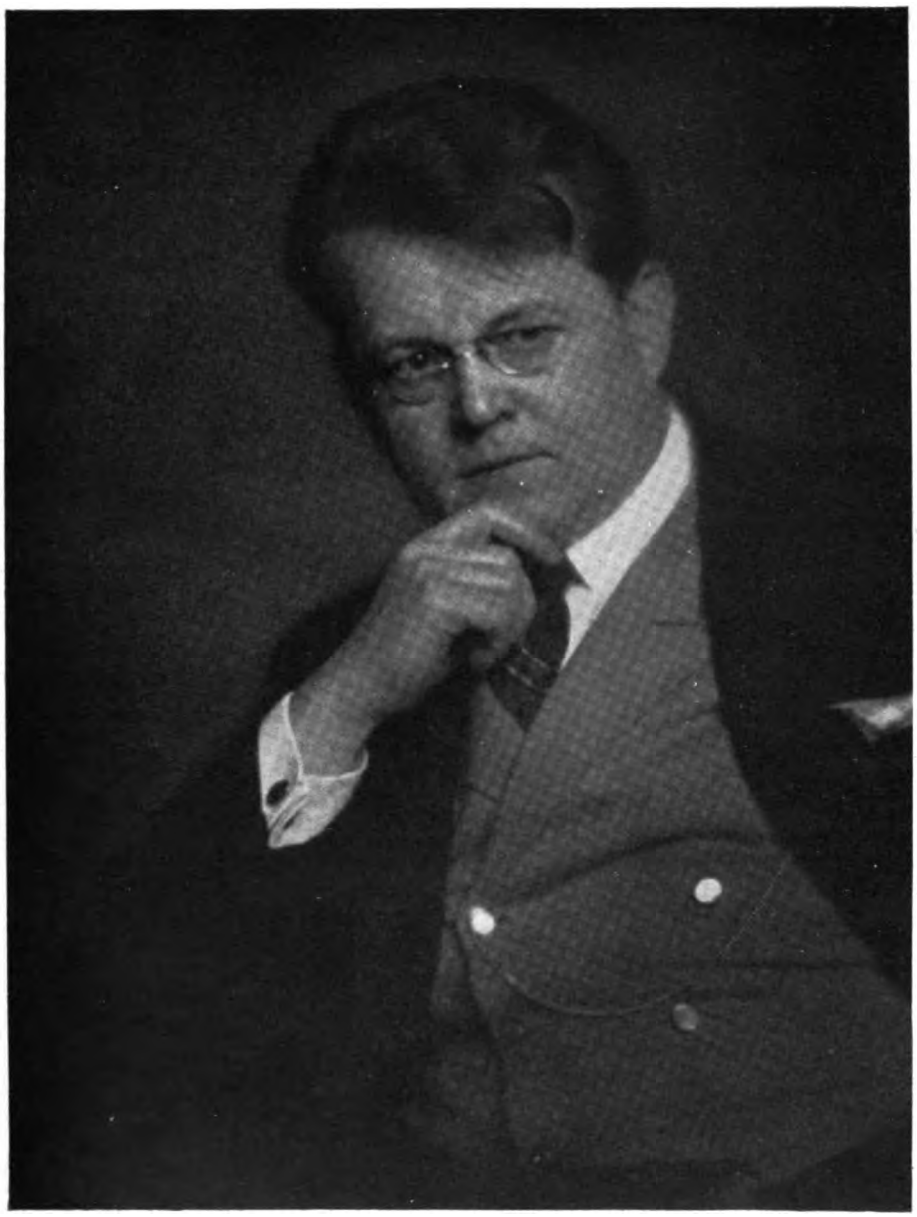
Carl Trieb, Steglitz.

Digitized by Google



Carl Trieb, Steglitz.

Digitized by Google



Carl Trieb, Steglitz.

Digitized by Google

Carl Trieb, Steglitz.

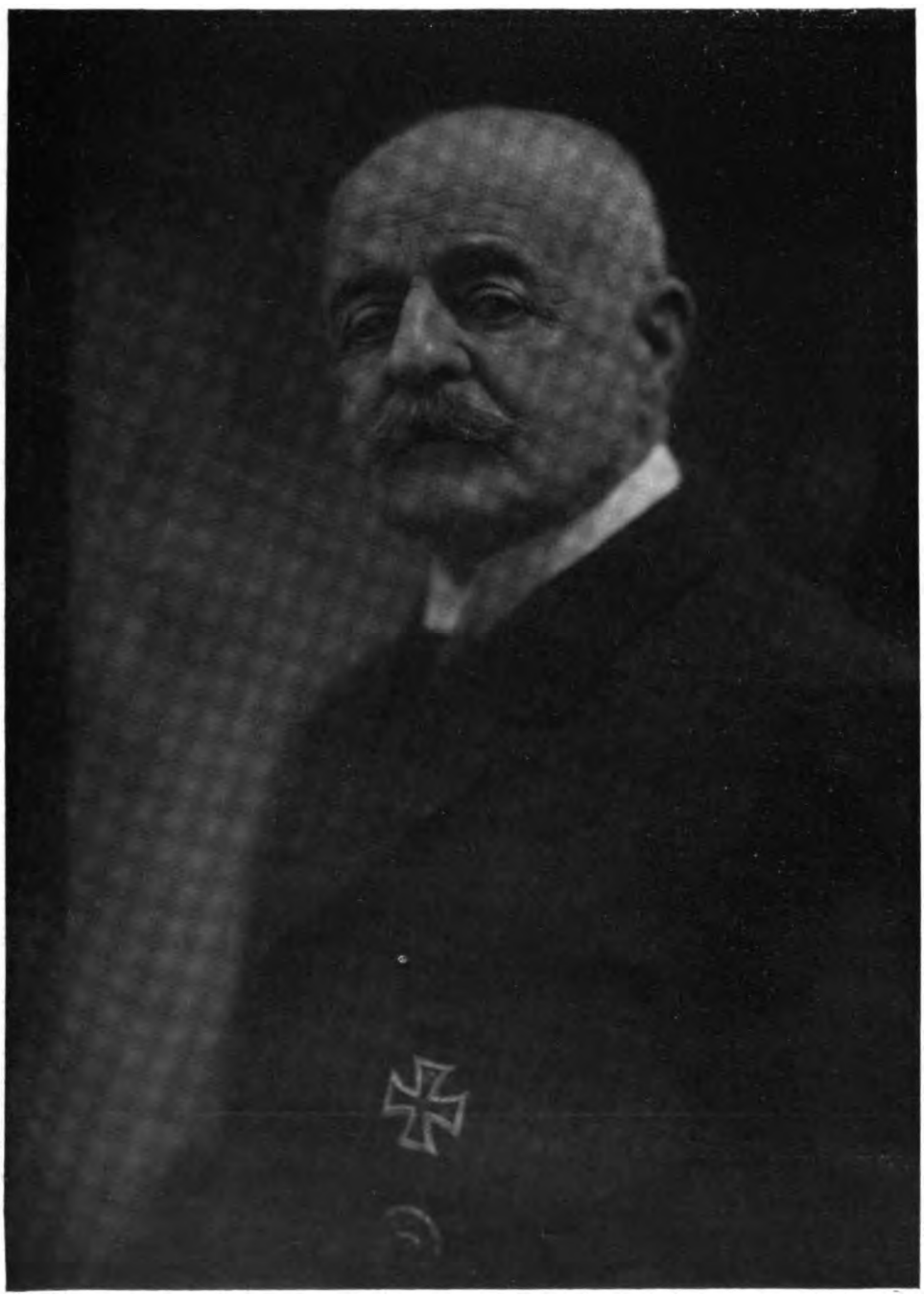
Digitized by Google

C. Trieb, Steglitz

Digitized by Google

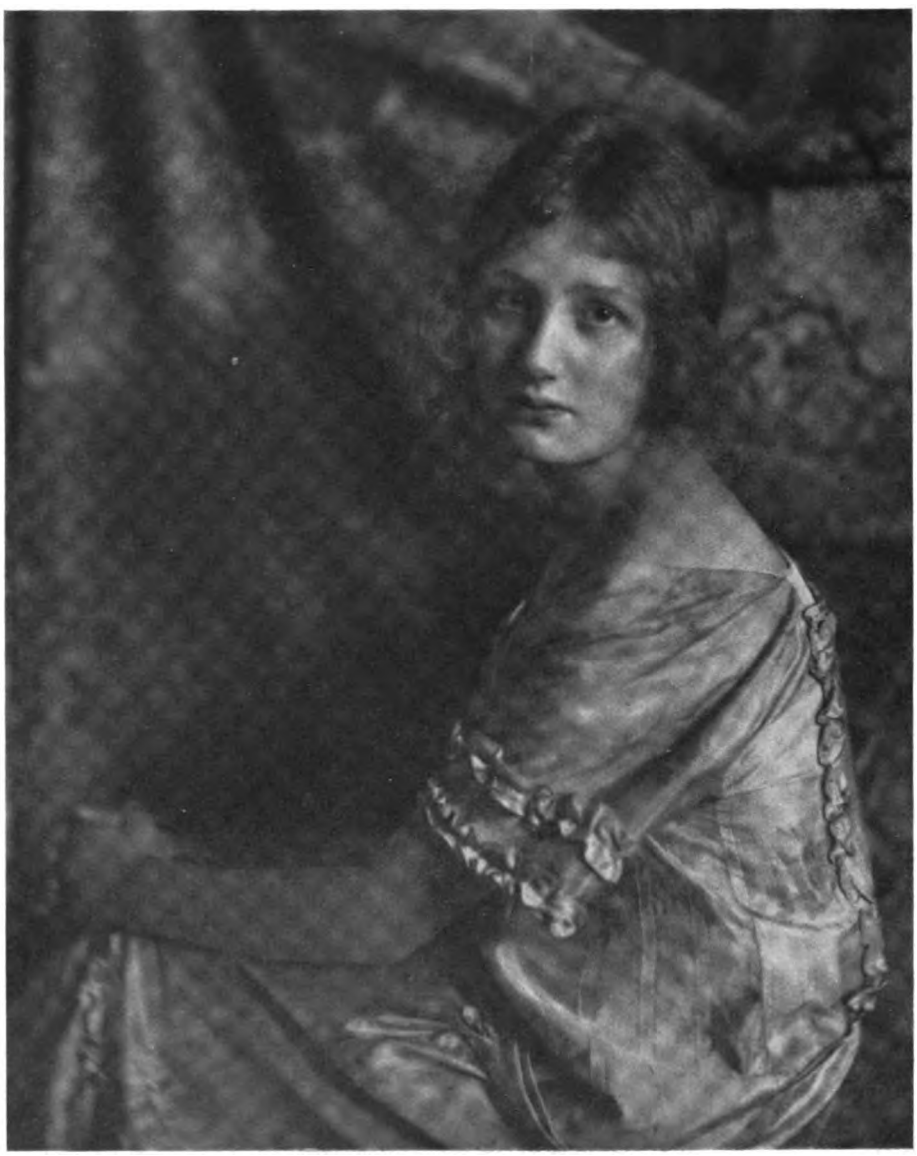
C. Trieb, Steglitz

Digitized by Google



J. B. Feilner, Inh. Mohaupt & Beiser, Oldenburg

Digitized by Google



K. Andreſen, Neumünſter

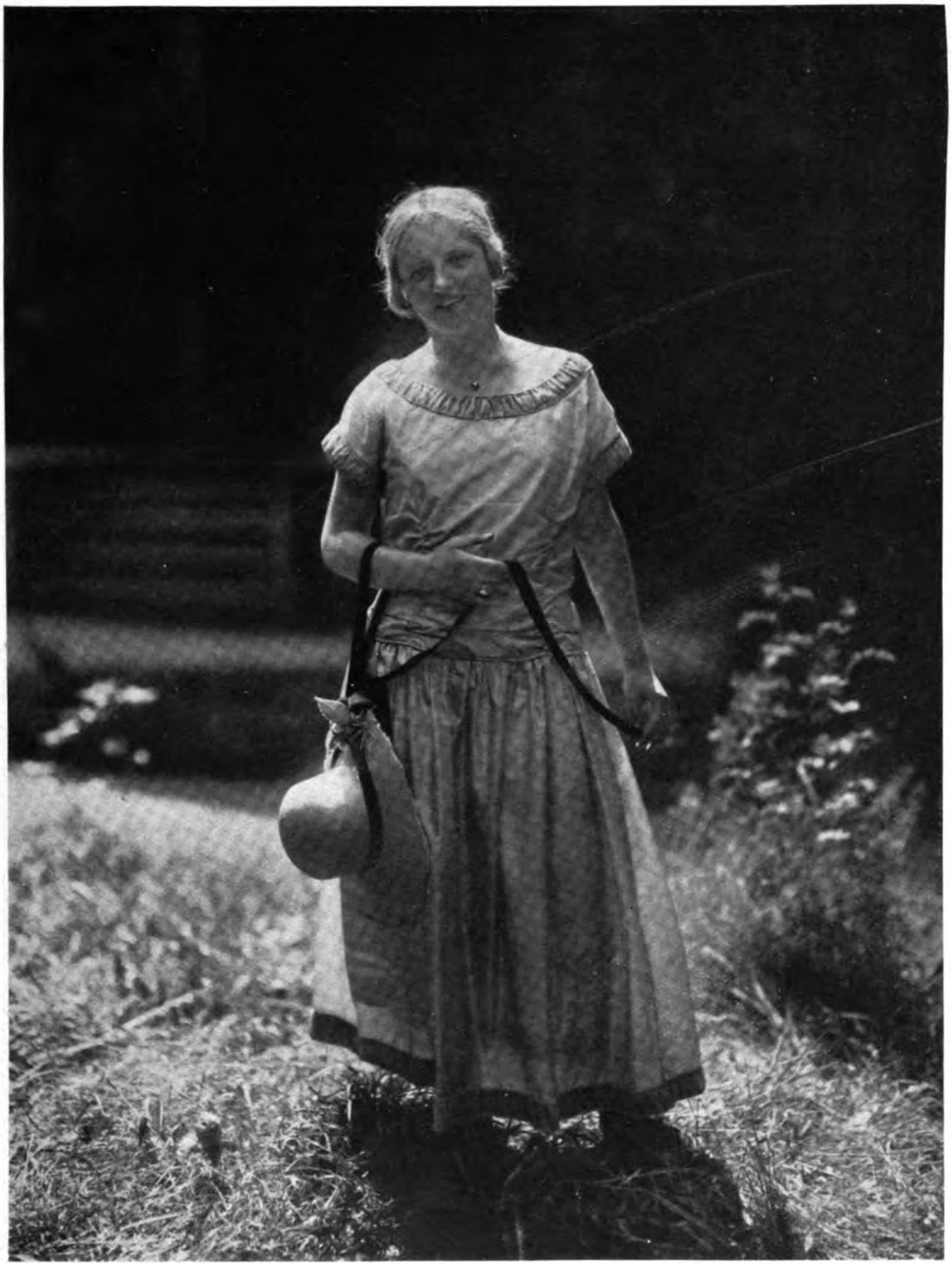
Digitized by Google

A. Andresen, Neumünster

Digitized by Google

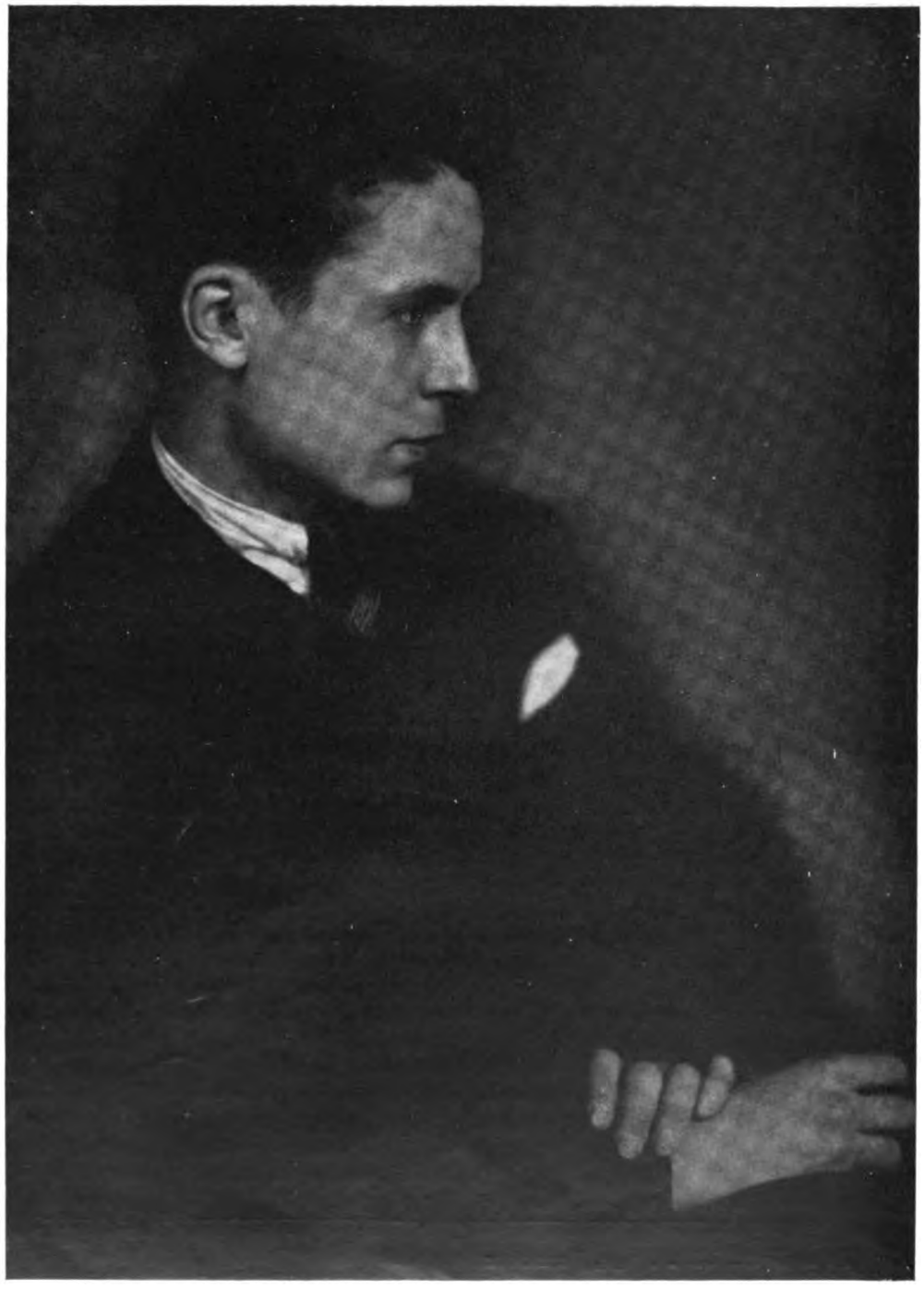
Georg Adolf, Paſſau

Digitized by Google



Carl Thies Nachf. Wilh. Lange, Hannover

Digitized by Google



Jacobi, Berlin

Digitized by Google

Tagesfragen.

Die ohnehin recht ungünstige wirtschaftliche Lage der Porträtphotographen zwingt sie in der jetzt bald beginnenden geschäftsflauen Zeit nach Weihnachten zu besonderen Kraftanstrengungen, die sich namentlich in der Form einer Erweiterung des Arbeitsgebietes äußern. Das Photographieren bei Festlichkeiten, welches nebenbei bemerkt in anderen Ländern, wie z. B. England, zu einer viel höheren Blüte gelangt ist als bei uns, könnte auch hierzulande eine wichtigere Rolle spielen als bisher. Ganz im Gegensatz zu der heute zweifellos sehr ungünstigen Lage der meisten unserer Mitmenschen mehren sich gerade in den Großstädten die Festlichkeiten mit einem großen Aufwand an Luxus in auffallender Weise, und man kann von der Geldknappheit, die zur Zeit das einzige Tagesgespräch darzustellen scheint, bei diesen Veranstaltungen nur wenig bemerken. Das Geld sitzt im Gegenteil sehr locker und wird mit vollen Händen ausgegeben. Neben Tombolas und anderen Unterhaltungsmitteln nehmen die Photographiebuden eine beachtliche Stellung ein. Sie sind mit leichter Mühe technisch einzurichten, und wenn man sich für diesen Zweck spezialisiert, so ist es nicht allein möglich, verhältnismäßig befriedigende Arbeit in solchen behelfsmäßig aufgebauten Aufnahmeräumen zu leisten, sondern auch ein gutes Stück Geld damit zu verdienen. — Ueber die notwendigen technischen Bedingungen, die hierbei einzuhalten sind, scheinen jedoch in den einschlägigen Kreisen nicht immer ganz einwandfreie Vorstellungen zu herrschen. Denn so oft man auch einen Blick in diese Stätten tun mag, immer kommt man zu der Ueberzeugung, daß manches einfacher und zweckmäßiger hätte gestaltet werden können. Es wird vielfach mit einem Uebermaß an Licht gearbeitet, während man mit weniger Energieaufwand zu den gleichen Resultaten und in vielen Fällen sogar zu technisch weit besser ausgeglichenen Porträts gelangen könnte. Wir wollen an dieser Stelle absehen von den mit Fixierentwicklung erhaltenen, doch immer ziemlich minderwertigen Leistungen, welche die auf den Grundsätzen der Ferrotypie beruhende „Schnellphotographie“ hervorzubringen vermag, und ausschließlich unsere Betrachtung auf die Verfahren ausdehnen, welche mit getrenntem Negativ und Positiv arbeiten. Alle jene Prozesse, die mit Glas- oder Filmnegativ operieren, sollen ebenfalls ausgeschlossen werden, weil sie sich einmal für den Zweck reichlich teuer stellen, außerdem aber die Ablieferung der fertigen Bilder, die ja doch möglichst am gleichen Abend noch erfolgen soll, an dem die Festlichkeit stattfindet, bei den erwähnten normalen Arbeitsverfahren schwer möglich ist.

Durch die lebhafte Entwicklung und Ausgestaltung der Fabrikation photographischer Entwicklungspapiere ist es heute möglich geworden, zu ganz respektablen Leistungen zu gelangen, wenn man nach dem sogenannten Largajolli-Verfahren das Negativ auf einem speziellen, hoch empfindlichen Bromsilberpapier anfertigt; es darf nicht länger entwickelt werden, als bis in den Schatten eben genügend Zeichnung vorhanden ist, ohne daß die Tonabstufung in den Lichtern allzuviel leidet. Im Gegensatz zum Hervorrufen von Durchsichtsnegativen handelt es sich hier also um Aufsichtsnegative, die möglichst ebensoviel Einzelheiten bei dieser Betrachtungsform zeigen sollen, wie normale Negative auf durchsichtigen Schichtträgern in der Durchsicht. Das Positiv fertigt man nach diesen Aufsichtsnegativen einfach durch Abphotographieren auf einem ähnlich gearteten hochempfindlichen Bromsilberpapier, wie es für die Aufnahme benutzt wurde, an. Wie ich schon früher einmal zu betonen Gelegenheit hatte, läßt sich für den Zweck der Positivanfertigung eine außerordentlich einfache Vorrichtung bauen, zumal es sich ja stets um Reproduktion des Negativs in gleicher Größe handelt. Die Einrichtung mancher Schnellphotographieapparate, die darin besteht, daß man das Negativ vor das Objektiv des Original-Aufnahmeapparates mit Hilfe einer einfachen Vorrichtung steckt und dann den Apparat zu gleicher Zeit zur Herstellung des Positivs benutzt, ist bei starker Beanspruchung keinesfalls zu empfehlen, weil die Aufnahmevorrichtung dadurch für eine viel zu lange Zeit ihrer eigentlichen Bestimmung entzogen wird. Es ist also zweifellos zweckmäßiger, den Aufnahmeapparat lediglich für die Herstellung der Negative zu verwenden und die Anfertigung der positiven Bilder mittels der schon erwähnten einfachen Vorrichtung vorzunehmen, die im wesentlichen aus einer auf vier Beinen stehenden leichten, jedoch lichtdichten Kiste besteht, deren Höhe gleich der doppelten Brennweite des Objektivs ist, und welche oben eine Art Kassette für die Aufnahme des Bromsilber-Positiv-

Digitized by Google

papiers enthält, während an der gegenüberliegenden Seite, also nach unten gerichtet, das Objektiv montiert ist. In einem Abstand, der ebenfalls gleich der doppelten Brennweite des Objektivs sein muß, befindet sich dann der Tisch, auf den das Aufsichtsnegativ in nassem oder trockenem Zustand gelegt wird. — Um Fehler in der Belichtungszeit bei Anfertigung der Aufsichtspositive möglichst auszuschalten, sollten diese Reproduktionen ausschließlich bei künstlichem Licht vorgenommen werden. Zwei oder auch vier elektrische Glühlampen in passender Entfernung zu seiten der Vorlage angeordnet, dienen als Lichtquelle für die Beleuchtung des Aufsichtpapiernegativs. Die Kerzenstärke der Lampen ist abhängig zu machen einerseits von der Lichtstärke des verwendeten Objektivs, andererseits aber von der Lichtempfindlichkeit des für den Positivprozeß benutzten Entwicklungspapiers.

Was den behelfsmäßigen Aufnahmeraum, die sogenannte Photobude, angeht, so muß diese nach hinten zu möglichst eng gehalten sein, so daß tatsächlich höchstens zwei Personen nebeneinander Platz darin finden. Wenn man einwendet, daß in einem solchen Raume keine größeren Gruppen photographiert werden können, so ist diese Einsprache gewiß durchaus berechtigt, aber es hat andererseits keinen Zweck, die Aufnahmemöglichkeit mit Rücksicht auf einige wenige Aufträge, die unter Umständen einmal am Abend kommen könnten, unnötig kompliziert zu gestalten und einen Aufwand zu treiben, der nicht recht im Verhältnis zu den erzielbaren Einnahmen steht. Man halte also, wie noch einmal wiederholt werden soll, den eigentlichen Raum, in dem die zu photographierenden Personen Platz nehmen sollen, eng und sorge außerdem durch weißen Anstrich der seitlich vom Aufnahmeobjekt befindlichen Wände oder auch durch gespannte weiße Leinentücher für möglichst viel reflektiertes Licht. Die Tonstärke des Hintergrundes kann man nach freiem Ermessen wählen. In bezug auf Beleuchtungslampen ist heute nicht mehr von einem Mangel an geeigneten Modellen zu sprechen. Wir haben sowohl Bogenlichtlampen, die mit der üblichen Stromstärke ein hochaktinisches Licht geben, als auch andererseits Glühlampen in Form der Halbwattlampen und anderer Typen in jeder Größe und Kerzenstärke zur Verfügung stehen. Die Frage lautet nur immer: Wie sind diese Lampen zweckmäßig anzuordnen, damit eine günstige Lichtausbeute stattfindet? Außerdem ist die Frage nach der Zerstreuung des Lichtes von größter Wichtigkeit. Wenn man sich die ganze Situation einmal ruhig überdenkt, so kommt man zunächst zu dem auch bei Kinoaufnahmen in praktischer Form verwerteten Ergebnis, daß es zuallererst notwendig ist, einen Ersatz für das im Tageslichtatelier vorhandene „allgemeine Licht“ zu schaffen. Nicht weniger wichtig ist allerdings eine geeignete Effektbeleuchtung zur Herausarbeitung der charakteristischen Gesichtsform. Ueber diese Dinge soll in den nächsten Tagesfragen gesprochen werden. Mente.

Das Kopieren überkontrastreicher Negative. [Nachdruck verboten.]

Man darf behaupten, daß heute die Kopierverhältnisse entgegengesetzt wie früher liegen. Während man z. B. zur Zeit des selbstgesilberten Albumin- und Salzpapieres nur von Negativen mit großem Gradationsumfang einen befriedigenden Abzug herstellen konnte und flaue Negative selbst bei Anwendung aller möglichen Kopiertricks immer noch kraftlose, monotone Kopien gaben, ist es jetzt umgekehrt. Ein Negativ kann noch so flau und gegensatzarm sein; mit den „extrahart“ arbeitenden Emulsionen unserer Auskopier- und Entwicklungspapiere, besonders aber bei Verwendung der letztgenannten, ist es spielend leicht, einen durchaus normalen Abzug mit guten weißen Lichtern und tiefen Schatten davon herzustellen.

Im Gegensatz dazu ist es aber heute unter Umständen schwierig, ein Negativ mit zu großem Gradationsumfang befriedigend zu kopieren. Die sogenannten Gaslichtpapiere versagen in diesem Falle samt und sonders; selbst die weich arbeitenden Porträtpapiere sind in ihrer Gradation noch viel zu kontrastreich gegenüber den „brillanten“ Negativen. Auch bei Benutzung von Bromsilberpapier gelingt es oft nicht, eine gute Kopie zu erzielen. Ein solches Papier mag vielleicht die Extreme des Negatives, nämlich die höchsten Lichter und die tiefsten Schatten, gleichzeitig wiederzugeben erlauben, aber das Zusammendrängen des großen Gradationsumfanges unseres Negatives auf den kleinen Bereich des Bromsilberpapiers läßt im ganzen doch keine befriedigende Bildwirkung aufkommen. Man spricht gewöhnlich davon, daß einer solchen Kopie die „Frische“ fehlt.

Digitized by Google

Nun sind ja zwar die Sterryschen Vorschriften, die auf eine Vorbehandlung der belichteten, aber noch nicht entwickelten Kopie mit dünnen Bichromatlösungen hinauslaufen, wohl geeignet, eine Besserung in gewissem Sinne herbeizuführen. Belichtet man nämlich ein Entwicklungspapier für die gedeckten Lichter des Negatives richtig, ohne sich um die dabei naturnotwendig auftretende Ueberexposition der klaren Schatten zu kümmern, so kann man eine recht ansprechende Wirkung erzielen, wenn man in folgender Weise verfährt: Man bereitet sich für Bromsilberpapier eine Lösung von 1 g Kaliumbichromat in 100 ccm Wasser und legt die Kopie etwa 1 Minute in dieses Bad; darauf wird das Blatt etwa 20 Sekunden abgespült und nun in einem normalen Entwickler hervorgerufen. Man wird dabei bemerken, daß das Bild langsamer herauskommt, aber die Einzelheiten in den tiefen Schatten sowohl als auch in den Halbtönen und Lichtern gelangen gut zur Darstellung.

Für Chlorbromsilberpapiere ist das angegebene Bad in den meisten Fällen zu kräftig; man kann es dann mindestens mit der gleichen Menge Wassers verdünnen. Es ist gefährlich, Badezeit und Konzentration der Lösung genau angeben zu wollen. Zweckmäßiger erscheint es jedenfalls, diese Faktoren durch eigene Versuche mit Probestreifen zu ermitteln. Die Badezeit (1 Minute) kann man allenfalls konstant lassen, muß dann aber die für das jeweilig verwendete Papier günstigste Konzentration durch vergleichende Proben festlegen. Dabei muß die Erzielbarkeit guter Schwärzen den Maßstab für die Konzentration des Bichromatvorbades abgeben. Werden die Tiefen grau, so ist die Konzentration des Vorbades zu stark; man verdünnt dann dasselbe so weit, bis es bei der Badedauer von 1 Minute die richtige Wirkung ergibt.

Das Sterrysche Verfahren, welches übrigens schon vor reichlich 20 Jahren von seinem Erfinder bekanntgegeben wurde, leistet in der Hand eines geschickten Arbeiters, namentlich bei den weniger empfindlichen Kunstlichtpapieren, außerordentlich Gutes. Deshalb wurde es auch an dieser Stelle wieder ausführlicher behandelt, weil die Gefahr vorliegt, daß es andernfalls in Vergessenheit gerät.

Im allgemeinen leisten die Auskopierpapiere ohne besondere Mühe beim Kopieren überkontrastreicher Negative mehr als die Entwicklungspapiere. Namentlich das alte Albumin- und in neuerer Zeit das Mattalbuminpapier geben von solchen Negativen oft ohne Anwendung besonderer Kopiertricks noch recht befriedigende Abzüge. Auch manche Aristo- und Zelloidinpapiere genügen unserer Forderung.

Vor einer Reihe von Jahren hat Verfasser einmal empfohlen, Negative mit einem ungewöhnlich großen Tonumfang derart zu kopieren, daß man zunächst auf einem gewöhnlichen Zelloidinpapier ankopiert. Nachdem die Schatten annähernd die richtige Kraft erreicht haben, schiebt man dann eine Chlorsilberauskopierfolie (damals wurden solche Folien von einer Dresdner Firma hergestellt, die heute aber wohl kaum mehr existieren dürfte) zwischen Negativ und Papierkopie und kopiert weiter. Was dabei passiert, ist leicht einzusehen. Die Folie wird zunächst unter den durchsichtigen Stellen des Negatives dunkeln und die darunter liegende Zelloidinpapierkopie vor weiterer Bestrahlung schützen. Die Halbtöne und Lichter kopieren dagegen auf dem Zelloidinpapier weiter, weil die Folie hier noch nicht geschwärzt ist. Auf diese Weise kommt — allerdings mit viel Mühe — ein gewisser Ausgleich zwischen Licht und Schatten zustande.

Eleganter und leichter ausführbar ist jedenfalls das Verfahren, die Gradation des Auskopierpapieres direkt, und zwar durch Verwendung filtrierten Lichtes zu beeinflussen. Früher hat man für diesen Zweck bereits Blaufilter verwendet, die man auf den Kopierrahmen legte. Sie wirken umgekehrt, wie Gelbfilter. Während das letztgenannte die Kopie kontrastreicher macht, mildert das Blaufilter die Gegensätze, macht also den Abzug weicher.

Farmstecher[1]) hat nun jüngst gefunden, daß ein Rotfilter noch viel besser geeignet für diesen Zweck ist. Er ist der Ansicht, daß die weichmachende Wirkung des Blaufilters überhaupt nicht auf die Wirkung der von ihm durchgelassenen blauen Strahlen, sondern auf Rechnung der nebenher durchgehenden roten Strahlen zu setzen ist. Der Genannte empfiehlt die Verwendung eines Rotfilters, das alles Gelb, Blau und Grün absorbiert und nur Rot durchläßt.

Badet man nach der Farmstecherschen Vorschrift eine fixierte und ausgewaschene alte Trockenplatte 15 Minuten lang in einer Lösung von 1 g Ponceau 2 R in 500 ccm Wasser,

1) „Phot. Industrie" 1925, S. 1119.

Digitized by Google

läßt dann abtropfen und trocknen, so erhält man ein für Kopierzwecke vollständig ausreichendes Rotfilter. Will man die weich machende Wirkung des Rotfilters verstärken, so empfiehlt es sich, mehrere Filter dieser Art übereinanderzulegen. Die Wirkung ist, wie sich Verfasser bei einer Nachprüfung überzeugen konnte. in die Augen springend, muß allerdings durch eine stark verlängerte Kopierzeit erkauft werden. Man muß auch berücksichtigen, daß die Kopie bei der späteren Behandlung sehr erheblich zurückgeht, und deshalb viel stärker überkopieren, als man es bei dem betreffenden Papier sonst gewohnt ist. Die rote Kopierfarbe wird manchen, der die Eigenschaft des Photochlorids, die Farbe des Kopierlichtes anzunehmen, nicht kennt, überraschen. Die karmoisinrote Färbung des Abzuges verliert sich indessen großenteils beim Tonfixieren.

Jedenfalls verdient das beschriebene Verfahren, sofern überhaupt Auskopierpapiere in Frage kommen und genügend Zeit zur Verfügung steht, die Beachtung der Fachphotographen. Es ist leicht ausführbar und sicher im Erfolg. Bei Kopien auf Entwicklungspapier sollte man die oben beschriebene Sterrysche Methode befolgen, und bei Vergrößerungen kommt außerdem noch das wohl hinlänglich bekannte Verfahren der gleichzeitigen Belichtung und Entwicklung in Frage, mit dem man sehr bedeutende Korrekturen in der Tonabstufung des Positives bewirken kann. Durch die neuen Vertikalvergrößerungsapparate ist die Anwendung dieser Methode zudem nicht unerheblich vereinfacht.

Selbstverständlich gelten alle diese Vorschriften nur dann, wenn man aus irgendwelchen Gründen eine direkte persulfatartige Abschwächung des Negatives vorzunehmen nicht gewillt ist. Ammoniumpersulfat ist trotz aller wissenschaftlichen Aufklärungsarbeiten immer noch ein launischer Abschwächer; über seinen neuen Ersatz: den Subtraxabschwächer, wird ein anderes Mal berichtet werden. Mente.

Neuere Vorschriften für den Carbrodruck. [Nachdruck verboten.]

Als der Carbrodruck, bekanntlich eine Abart des Ozobromprozesses, vor etwa 6 Jahren herauskam, fand dieses Verfahren bei uns keine rechte Aufnahme. Die verschiedentlich veröffentlichten Arbeitsanweisungen[1]) ließen den Prozeß umständlich erscheinen, die Resultate erschienen vielleicht auch nicht sicher genug. Andererseits ist in England dem Carbrodruck ein regeres Interesse entgegengebracht worden, namentlich seitdem H. F. Farmer wesentlich vereinfachte Vorschriften ausgearbeitet hat, und in den Inseraten der photographischen Fachblätter findet man vielfach Pigment- und Uebertragpapiere und andere Materialien für das Verfahren angeboten. Die jüngeren Farmerschen Formeln, die im „British Journal" bekanntgegeben wurden, sind bei uns noch wenig gewürdigt worden, es sei daher auf diese hier näher hingewiesen.

Ein Hauptvorteil des jetzigen Arbeitsganges besteht darin, daß für die Sensitierung des Pigmentpapiers nur eine einzige Lösung benötigt wird, deren normale Zusammensetzung wie folgt ist:

Kaliumbichromat	3 g,
Bromkali	2 „
rotes Blutlaugensalz	2 „
Wasser	400 ccm,

nach völliger Lösung dieser Salze kommen dazu:

Chromsäurelösung 1:100	15 ccm.

Dieses so bereitete Bad darf erst nach 2 Tagen in Gebrauch genommen werden. Alle Pigmentpapiere werden gleich lange Zeit darin belassen, nämlich 3 Minuten.

Zunächst wird das Bromsilberbild in Wasser eingeweicht. Ferner schneidet man von dem Pigmentpapier ein Stück ab, ein wenig breiter als das Bromsilberbild, und legt es in das Sensitierungsbad. Kurz vor Ablauf der Sensitierung von 3 Minuten nimmt man das Bromsilberbild aus dem Wasser, breitet es, mit Bildschicht nach oben, auf einer Glasplatte aus, bringt das Pigmentpapier, Schichtseite nach unten, darüber, übergeht beide Blätter mit einem Gummiroller oder -Quetschlineal und läßt diese dann 15 Minuten in Kontakt.

---

1) „Atelier" 1920, S. 12; „Phot. Chronik" 1922, S. 285.

Digitized by Google

Inzwischen schneidet man ein Stück Uebertragpapier, wie im Pigmentdruck gebräuchlich, aus, etwas breiter als das Pigmentpapier, und legt es auf eine halbe Minute oder länger, je nach der Stärke des Uebertragpapiers, in reines Wasser. Das Pigmentpapier wird nach gegebener Zeit von dem Bromsilberbild von einer Ecke aus vorsichtig abgezogen, das Uebertragpapier wird aus dem Wasser genommen, auf die Glasplatte gebracht, das Pigmentpapier darüber, Schicht gegen Schicht, und das Ganze mit dem Gummiquetscher übergangen. Man legt dann die innig zusammenhängenden Blätter zwischen Fließpapier. Nach ungefähr $^1/_2$ Stunde wird die Entwicklung des Bildes in warmem Wasser in der beim Pigmentprozeß üblichen Weise vorgenommen.

Das verbliebene gebleichte Bromsilberbild kann nach gründlicher Auswässerung mit irgendeinem Entwickler wieder zurückentwickelt werden und dann zu einem neuen Carbrodruck dienen.

Die bedeutenden Fortschritte in der Sicherheit des Arbeitsganges sind vor allem durch die Erkenntnis gewonnen worden, daß das Sensitierungsbad zunächst einige Tage sich selbst überlassen bleiben muß. Diese Bedingung hat darin ihre Begründung, daß die Chromsäure mit den anderen Chemikalien heftig reagiert, daß diese kräftige Reaktion einige Stunden andauert, dann allmählich abnimmt; schließlich tritt völliger Ruhestand ein. Benutzt man das Bad frisch, so resultieren flache Drucke, die in den tiefsten Schatten kaum Farbe zeigen. Das Sensitierungsbad kann lange Zeit Verwendung finden, bis das Quantum so verringert ist, daß es zum Bedecken des Pigmentpapieres nicht mehr zureicht.

Farmer hat an Stelle der Chromsäure auch andere Säuren versucht, aber diese hat sich in verschiedentlicher Hinsicht am besten bewährt. Die diesbezüglich angestellten Vergleichsprüfungen hatten folgende Ergebnisse:

Salzsäure scheint die Farbe etwas anzugreifen,
Zitronensäure gibt schwache hohe Lichter,
Essigsäure gibt schwache hohe Lichter,
Oxalsäure veranlaßt schlechte Haltbarkeit,
Tannin zersetzt das Bad.

Die organischen Säuren sind also wenig geeignet, dagegen könnte die Salzsäure, sofern Chromsäure nicht zur Verfügung steht, als ausreichender Ersatz gelten.

Obschon die Sensitierungsdauer stets die gleiche ist, so hat doch das Bad hinsichtlich seines Chromsäuregehaltes bei den einzelnen Farben des Pigmentpapieres zu variieren. Die oben gegebene normale Zusammensetzung verbleibt für folgende Farben:

Braunschwarz,	Normalbraun,
Warmschwarz,	Kaltbraun,
Elfenbeinschwarz,	Kaltsepia,
Normalviolett,	Rembrandt-Sepia.

Die Hälfte der angegebenen Chromsäuremenge ist zu nehmen für:

Seegrün, Dunkelblau.

Eine Erhöhung des Chromsäuregehaltes um 50 % beansprucht die Rötelfarbe.

Aber auch die Art der Bromsilberemulsion ist im Chromsäuregehalt zu berücksichtigen. Sehr weich arbeitende Bromsilberpapiere benötigen ein Bad mit geringerem, harte Papiere ein Bad mit höherem Chromsäureanteil. Dem Anfänger empfiehlt Farmer, zunächst mit den sogenannten Platinomattpapieren zu arbeiten, da diese am leichtesten zu guten Resultaten führen. Das Verfahren verdient jedenfalls weitere Beachtung, da es zu den Prozessen gehört, die von kleinen Negativen zu vergrößerten Bildern in Pigmentdruckart führen. P. H.

Tonwertwiedergabe und Schlichtersches Photometer.

Von Heinrich Kühn.

(Fortsetzung.) [Nachdruck verboten.]

Es gibt eben auch da nur die eine Abhilfe: zwei Platten zu belichten, die eine auf die Lichter hin, die andere auf die Schatten. Wenn von den beiden Teilplatten Diapositive, eventuell auf Films, hergestellt und in Deckung gebracht werden, so verfügt man für die verschiedensten Druckprozesse über eine Vorlage, bei der die hohen Lichter gleichzeitig mit

Digitized by Google

den Schattendetails ganz klar abgesetzt sind. Die Methode mag kompliziert erscheinen, sie ist aber in Wirklichkeit sehr einfach und unfehlbar sicher. Es ist nämlich tatsächlich viel leichter, von einem Bild, dessen Tongegensätze das Verhältnis 1:10 überschreiten, durch zwei verschieden lange belichtete Negative einmal die hellen Töne, das andere Mal die Schattendurchzeichnung tadellos wiederzugeben, als ein nur halbwegs zufriedenstellendes Produkt auf einem Negativ mit allen möglichen Belichtungs- und Entwicklungskunstgriffen schließlich herauszuquälen.

Eine ganz bekannte Tatsache ist es ja, daß stimmungsvolle Bilder, auch Photographien, unvergleichlich schwerer für alle Pressendruckverfahren zu reproduzieren sind als solche ohne irgendwie malerischen Charakter, also mit überwiegend mittelhellen Tönen, vielen kleinen Lichtern und vielen, aber wenig ausgebreiteten Schatten. Gute photographische Bilder leiden daher regelmäßig in der Reproduktion, während mittelmäßige nicht selten durch die bei der Wiedergabe erfolgende Tonvereinfachung erheblich gewinnen können. —

Bei einer besonderen Art von Reproduktion, die jeden Praktiker beschäftigt, bei der Vergrößerungstechnik, möchte ich noch einen Augenblick verweilen. Man hat immer gefunden, daß die Vergrößerung von kleinen Originalplatten, namentlich die von Diapositiven, Schwierigkeiten bereite. Wer sich über die Möglichkeiten der photographischen Wiedergabe von Helligkeitsabstufungen einmal wirklich klar geworden ist, wird keine großen Schwierigkeiten vorfinden. Es können allerdings unter besonderen Umständen, die aber durch die heutige Arbeitsweise, durch die Einrichtung der modernen Vergrößerungsapparatur mit zerstreutem Licht großenteils beseitigt sind, erschwerende Umstände auftreten; die Hauptsache aber ist, daß die am Original (dem zu vergrößernden Negativ oder Diapositiv) vorhandenen Gegensätze bei der gewählten Beleuchtungsart nicht den Kontrast überschreiten, der von der betreffenden Aufnahmeschicht (einem Gaslichtpapier also oder einer Negativplatte) noch tanrichtig bewältigt werden kann. Wer große Negative dadurch herstellen will, daß er Diapositive mit glasklaren Lichterpartien und kräftigen Schatten, wie sie für Projektion ja sehr geeignet sind, in den Vergrößerungsapparat bringt und dabei den blanken Kondensor ohne lichtverteilendes Medium verwendet, wird allerdings nie Glück haben. Denn die Kontraste an solchen Chlorbromsilberdiapositiven erreichen und überschreiten, schon bei normalem Tageslicht betrachtet, sehr häufig das Helligkeitsverhältnis von 1:30 zwischen Schatten und Lichtern; bei nicht verteiltem künstlichen Licht wirken die Gegensätze noch viel stärker. Werden die Diapositive aber auf Schichten hergestellt, die wenig oder kein Chlorsilber, dafür aber feinkörniges, wenig gereiftes Bromsilber enthalten, und werden die Platten so belichtet und entwickelt, daß alle direkt glasigen und daher überkontrastreichen Lichter ebenso wie rußige Schatten vermieden, die Platten also weich gehalten sind, so besteht bei gleichmäßig verteilter, kräftiger Durchleuchtung keine technische Schwierigkeit. Immerhin: wenn man eine Anzahl solcher sehr gut vergrößerungsfähiger Diapositive auf ihren Tonumfang vergleicht, so bestehen doch beträchtliche Unterschiede. Als Aufnahmematerial für das herzustellende große Negativ wird man daher weder ein weich, noch ein ausgesprochen hart arbeitendes wählen, sondern eines mit besonderer Modulationsfähigkeit, mit hohem Silbergehalt; es haben sich für diesen Zweck, wie ich früher feststellte, die dickgegossenen Röntgenplatten als ganz hervorragend geeignet erwiesen. Der Geübte hat kaum je ein Fehlresultat zu beklagen. Es sind aber die gewöhnlichen Sorten von Röntgenplatten zu wählen, die keinen Desensibilisator in der Schicht enthalten.

Schwieriger und viel unsicherer ist die Vergrößerung kleiner Originalnegative auf Papier. Hier muß bekanntlich der Charakter des Positivmaterials sehr genau jenem des Negativs angepaßt werden, weil es ganz besonders darauf ankommt, innerhalb einer bestimmten Entwicklungsdauer eine bestimmte Tonreihe zu erhalten. Brillante Negative mit großen Kontrasten vergrößern zu wollen, ist immer ein ebenso gewagtes und wenig Aussicht bietendes Unternehmen, wie eine hart beleuchtete Landschaft aufnehmen zu sollen. Das fertige positive Papierbild wird Gegensätze von etwa 1:10 enthalten; die des zu vergrößernden Originals sollen nicht größer sein. Denn es ist bei allen photographischen Aufnahmeverfahren eine die Verhältnisse der Tongegensätze erhaltende oder steigernde Wiedergabe immer eher möglich und leichter mit gutem Erfolg durchführbar, als eine Wiedergabe, die vorhandene große Tonkontraste herabsetzen soll, ohne die relativen Beziehungen der Töne untereinander zu schädigen.

Digitized by Google

Das so sehr beliebte Vergrößern auf Papier bringt also den Nachteil mit sich, ziemlich feste Bedingungen für den Zustand des Originalnegatives vorzuschreiben. Wie schwer diese Einschränkung wiegt, vermag am besten zu beurteilen, wer nicht auf ein bestimmtes Arbeitsschema eingeschworen, sondern Naturvorwürfe der verschiedensten Art und Tongegensätze wiederzugeben bemüht ist. Während nämlich bei Anfertigung eines Diapositivs, je nach Wahl und Ausübung des Verfahrens (vom hart arbeitenden Chlorsilber bis zu dem die größten Gegensätze sehr vollkommen umfassenden und tadellos ausgleichenden Pigment), die denkbar größte Auswahl im Kopierumfang des Positivmaterials gegeben erscheint, ist ein Spielraum auf den üblichen Bromsilber- und Chlorbromsilberpapieren über eine gewisse Grenze hinaus nicht mehr vorhanden. Negative härterer Gradation und kräftiger Entwicklung, die in einzelnen direkten Kopierprozessen ganz vorzügliche Bilder ergeben, können zum Vergrößern auf Papier so gut wie unverwendbar sein. Die Entwicklung der Originalnegative sollte in einem bestimmten Moment unterbrochen werden, wobei es aber in sehr vielen Fällen (nämlich regelmäßig dann, wenn der Naturvorwurf größere Kontraste als etwa 1 : 16 besessen hatte und die Platte relativ kurz belichtet worden war) fraglich bleibt, ob diese Unterbrechung nicht mit Rücksicht auf die noch zu schwach erschienenen Schattendetails zu früh erfolgte. Und gerade diese Einzelheiten in den Schatten können sehr nötig sein, damit große, breite Schwärzen am vergrößerten Bild vermieden werden. Die Freiheit beim Entwickeln des Negativs wird also außerordentlich und sehr häufig zum schweren Nachteil des Ergebnisses eingeschränkt. Es gibt eine Unmenge gerade der malerisch reizvollsten Vorwürfe, deren bildwichtige Töne ihrer Helligkeit nach so beschaffen sind, daß sie gleichzeitig halbwegs richtig nur schwer in einem Negativ wiederzugeben sind. Wird nun noch dazu die Forderung erhoben, daß der Platte durch die Entwicklung ein bestimmter Charakter verliehen werden muß, so bedeutet dies eine Komplikation, unter der die schließlichen Resultate hinsichtlich Tonwiedergabe leiden. Aber man nimmt das allgemein ja nicht so genau. Es soll Ausübende geben, denen die Papiervergrößerung besonders auch deshalb schätzenswert erscheint, weil sie nach flauen Negativen (solchen also mit total falschen Tonwerten) kontrastgesteigerte und dadurch brauchbar gewordene Bilder liefert!

Es ist übrigens nicht ganz ausgeschlossen, daß die Vergrößerungstechnik einmal beträchtliche Abänderungen erfahren könnte, wenn es gelingen sollte, hochempfindliche Chromatschichten (Pigment usw.) in die Praxis einzuführen. Diesbezügliche Patente sind ja erteilt; ob oder inwieweit sich aber solche Methoden, auf die man schon lange gewartet hat, bisher praktisch bewährten, entzieht sich vorderhand meiner Kenntnis.

Natürlich besteht immer die Möglichkeit, die Tongegensätze des Originals dadurch einander zu nähern und auszugleichen, daß man beim Vergrößern die entsprechenden optischen Mittel verwendet. Helle Netze z. B. lassen, in den Strahlengang eingeschaltet, sehr viel weichere Bilder entstehen, allerdings unter Detailverlust. In neuerer Zeit erscheinen die Beugungsgitter aber durch sphärisch nicht voll korrigierte Objektive überholt. Die Firma Voigtländer & Sohn hat kürzlich sogar einen eigenen kleinen Vergrößerungsweichzeichner herausgebracht, der außer der Beeinflussung des Bildkonturs auch einen Ausgleich von Tonhärten ermöglicht und wieder einen Schritt nach vorwärts bedeutet. Ich gedenke, gelegentlich einmal auf das Thema zurückzukommen, sobald eingehendere Versuche und Vergleiche vorliegen. Man sollte nur derartige Mittel nicht universell und ohne Ueberlegung auch in Fällen anwenden, wo sie technisch zwar berechtigt sein können, dem Charakter des Vorwurfs aber nicht entsprechen. — Es sollen nunmehr die Helligkeitsabstufungen des Mattscheibenbildes besprochen werden, die unter Umständen von denen des Naturobjektes abweichen. Ich möchte aber gerade hier besonders auf das ausgezeichnete Goldbergsche Buch hinweisen, daß die einschlägigen Verhältnisse gründlich behandelt und die Ergebnisse einer Unsumme mühevollster Untersuchungen bekanntgibt.

Auf der Mattscheibe erscheint das Bild auf engen Raum zusammengedrängt und seine Helligkeitsabstufungen sind in mancher Beziehung leichter zu beurteilen als die der freien Natur. Infolge des Umstandes, daß die absolute Helligkeit des Mattscheibenbildes gegenüber jener des Naturobjektes sehr gering ist — sie beträgt bei einer Oeffnung von F:8 nur ungefähr $^1/_{100}$ der Helligkeit in der Natur[1]) —, haben wir häufig die Empfindung, daß auch

1) C. E. K. Mees, a. a. O., S. 315.

Digitized by Google

die Beziehungen der Töne untereinander geändert wären. Das ist auch zweifellos in geringem Grade häufig, in höherem Grade nur unter ganz bestimmten Voraussetzungen der Fall. Solche Aenderungen an den Tonwerten, bei denen es sich um Aufhellungen der tieferen Töne handelt, können vor allem durch Spiegelungen im Objektiv bedingt sein. Es existiert keine Linse, die imstande wäre, größere Kontraste als 1 : 200 auf der Mattscheibe wiederzugeben, und Anastigmate der neueren, viellinsigen Formen können nur solche von 1 : 60 abbilden. Angenommen also, daß einmal eine lichtempfindliche Schicht benutzt würde, deren Fassungsfähigkeit weiter reichte, als zur Unterdrückung eines derartig großen Kontrastes nötig wäre (mit der Agfa-Spezialplatte ist sie eigentlich schon seit langem gegeben), würde durch das Objektiv eine Grenze der in einem Belichtungsakt photographierbaren Kontraste gezogen sein. Jedem Praktiker bekannt ist die Erscheinung, daß das Bild etwas brillanter, d. h. kontrastreicher wird, wenn man abblendet. Durch die Blendung werden die im Objektiv auftretenden Spiegelungen teilweise oder ganz unwirksam gemacht.

Man kann aber umgekehrt auch eine Herabsetzung der Bildkontraste durch das Objektiv absichtlich erreichen und dabei vor Objekten überkontrastreichen Tonumfangs (über 1 : 30, gemessen am Naturobjekt) bemerkenswerte Erfolge erzielen. Das wird, wie schon früher erwähnt, möglich, wenn man Instrumente benutzt, die eben solche Spiegelungen in ganz besonders hohem Grade aufweisen. Bei großen Oeffnungen bewirkt die vorhandene sphärische Aberration derartiger weich zeichnender Linsen, daß van gegensatzreichen, stark beleuchteten Vorwürfen viel wahrere Bilder entstehen, als sie hochkorrigierte Objektive liefern können. Ganz besonders ist unter Ausnutzung sphärischer Fehler die Erscheinung sonniger Effekte sehr überzeugend wiederzugeben, nicht nur der beinahe blendenden Ueberstrahlungen wegen, die sich um die grellst beleuchteten Partien vorfinden, sondern auch aus dem Grunde, weil der oft sehr beträchtliche Tonausgleich es ermöglicht, die Frische der Lichter gleichzeitig mit duftigen Schatten am Negativ zu erhalten. Man kann auf diese Weise dem Eindruck sehr nahe kommen, den unser Auge in der Natur vor sonnigen Vorwürfen hatte. Natürlich wird durch die oft sehr bedeutende Aufhellung der tieferen Bildtöne die Belichtungszeit wesentlich, auf die Hälfte und noch weniger, herabgesetzt. Für Stimmungen aber, die nicht sonnigen Charakter besitzen, sondern eher monoton erscheinen, ist natürlich eine Minderung der Tonkontraste noch dazu mit gleichzeitigem Auftreten von Ueberstrahlungserscheinungen vollständig unangebracht. Auch beim Porträt ist die besonders kräftige, ja grelle Beleuchtung vorauszusetzen, wenn das weich zeichnende Objektiv mit großer Oeffnung nicht zu süßlich-weichlichen Bildern führen soll. Nur bei sehr bedeutenden Tonkontrasten und namentlich sehr hoher absoluter Helligkeit der Lichter können solche Sonnenobjektive die ihnen zufallende Aufgabe erfüllen. Weil aber die Aufhellungen von den Rändern der Linse herrühren und die zentrale Abblendung natürlich die Randstrahlen abschneidet, ist es mit denselben Linsen auch sehr wohl möglich, Bilder normaler Brillanz zu erhalten; die jetzt im Handel befindlichen Typen müssen zu diesem Zweck, je nach Größe der vorhandenen sphärischen Aberration, auf etwa F : 7, zumeist aber F : 9 bis F : 11 abgeblendet werden. Uebrigens kann dem Objektiv im vorhinein ein derartiger Grad sphärischer Abweichung gegeben werden, daß sich Ueberstrahlungserscheinungen überhaupt nur bei greller Beleuchtung bemerkbar machen.

Unbeabsichtigte und störende Aufhellungen am Mattscheibenbild treten bei einer sachgemäß instandgehaltenen Apparatur nur dann auf, wenn ein grell von vorn auffallender Lichtstrahl die Frontlinse trifft oder sich sehr hell beleuchtete Partien, blinkende Flächen usw., womöglich noch in Gegenlicht, unmittelbar am Bildrand befinden. Daß verstaubte oder beschlagene und verletzte Linsen ebenso wie blanke oder überhaupt reflektierende Stellen an Objektivfassung und Kamerainnerem, schließlich auch (ein häufiger Fall!) der Rahmen der Kassettenführung störende Aufhellungen des Mattscheibenbildes verursachen können, ist überflüssig, besonders zu betonen.

Bei der Einstellung auf sehr nahe befindliche Objekte ist mit der bekannten allgemeinen Lichtschwächung auch eine photographische Erhöhung der Bildkontraste verbunden, die wir mit dem Auge nicht beobachten. Jedenfalls erscheint uns ein Naturobjekt weder lichtloser noch kontrastreicher, je mehr wir uns ihm nähern. Bei der photographischen Apparatur bedingt die Naheinstellung den vergrößerten Abstand der Mattscheibenebene vom Objektiv und damit die Lichtschwächung; in unserer Augenkamera tritt eine Veränderung des Abstandes von Aufnahmefläche zur Linse nicht ein, vielmehr ändert die letztere selbst, nament-

Digitized by Google

lich bei jugendlichen Personen, ihre Brennweite sehr stark, wenn sie auf Nähe akkommodiert; Ringmuskeln verursachen die stärkere Wölbung, die Brennweite der Linse wird also kleiner und die relative Oeffnung wächst dabei! Wir empfinden daher nahegelegene Objekte keineswegs lichtloser.

Die photographisch bemerkbare Lichtschwächung tritt schon ein, wenn sich der Gegenstand noch etwa 16 Brennweiten entfernt vom Objektiv befindet[1]), bei einem Objektiv von 30 cm Brennweite also schon in einem Abstand von 5 m. Demnach muß bei allen Porträtarbeiten, noch viel mehr aber bei der Wiedergabe naturwissenschaftlich interessanter Nahobjekte, mit einer Lichtschwächung und Kontrasterhöhung gerechnet werden.

Es braucht wohl nicht besonders betont zu werden, daß diese Kontrasterhöhung nicht verwechselt werden darf mit einer durch Unterbelichtung hervorgerufenen Gegensatzsteigerung am Negativ, die bei der Aufnahme von Nahobjekten so häufig vorkommt. Wurde der durch den vergrößerten Auszug bedingten Lichtschwächung nicht genügend Rechnung getragen, so resultiert selbstverständlich eine unterbelichtete Platte, die im Entwickler ein tonhartes Bild gibt. Versuche vor der Natur haben mich belehrt, daß bestimmte Tongegensätze, einmal am Fernobjekt gemessen, noch reproduzierbar waren, während ich dieselben Gegensätze auf 1 m Entfernung überhaupt nicht bewältigen konnte, auch mit entsprechend verlängerter Belichtung nicht. Es ist allerdings nicht ganz unmöglich, daß dabei Reflexe im Objektiv, weniger wohl das Luftlicht, eine Rolle spielen.

Die Helligkeitsverteilung auf der Mattscheibe wird geändert durch Objektive sehr langen Baues, wie sie heute aber kaum mehr in Verwendung stehen, und durch Weitwinkel. Es tritt dann ein Lichtabfall von der Mitte gegen den Bildrand ein, der sich namentlich bei sehr kurzer Belichtung unangenehm bemerkbar macht. Dieses Vignettieren kann, wenn z. B. für einen Handapparat zu kurze Brennweite gewählt wurde, dazu beitragen, daß naher Vordergrund unterbelichtet und in den Tönen vollständig falsch wiedergegeben erscheint. Der Lichtabfall läßt sich, wenn er beträchtlich ist, auf der Mattscheibe beobachten; viel sicherer wird er durch kurze Probeaufnahmen hinter tiefem Filter, am besten auf blauen, leicht bewölkten Himmel hin, festgestellt. Einen ganz geringfügigen Lichtabfall zeigt übrigens jedes Objektiv.

(Fortsetzung folgt.)

---

1) Dr. H. Harting, Die photogr. Optik, 2. Aufl., S. 75. Union, Berlin.

Vom Abklingen des latenten Bildes.

Von Dr. Phil. Strauß, Berlin (Photochemisches Laboratorium der Karl Geyer-Filmfabrik, G. m. b. H.).

(Schluß aus Heft 7). (Nachdruck verboten.)

4. Die Versuche, die übrigens von mir in Heft 18 der „Kinotechnik“ 1924 eingehend beschrieben wurden, wurden in erster Linie mit Kinepositivemulsionen angestellt. Ein Kontrollversuch mit Diapositivplatten zeigte keinen Unterschied zwischen Platten und Film. Auch das Bild auf der Platte klang ab wie das auf Film. Das ist deswegen von Bedeutung, weil sich auch in Deutschland in der rein photographischen Praxis der Planfilm neben der Platte mehr und mehr einzubürgern beginnt. Er hat bei gleichem Preis den Vorzug der Leichtigkeit und Unzerbrechlichkeit, außerdem nimmt er viel weniger Raum in Anspruch. Mit speziellen Versuchen über Glas- und Filmnegativemulsionen bin ich zur Zeit beschäftigt; ich werde an dieser Stelle auch darüber berichten.

5. Gegen die zur Zeit übliche Verpackung in Papier und Pappschachtel bestehen an sich keine Bedenken, wenn das Material trocken in die Schachteln eingebracht wird. Dasselbe gilt von Metallkassetten. Holzkassetten dürften immerhin weniger „feuchtedicht“ sein.

An sich ist, rein praktisch betrachtet, eine zu große Aengstlichkeit nicht am Platze. Unter normalen Umständen wird die Beständigkeit des latenten Bildes allen praktischen Forderungen standhalten. Wenn natürlich beispielsweise Aufnahmegesellschaften für Sportfilme, die wochen- und monatelang in Schnee und Eis aufnehmen, in rauchigen, oft überheizten Unterkunftshütten ihre Kassetten füllen und Material umpacken, darüber Klage führen, daß zwischen ihren kurz nach der Aufnahme entwickelten Probestreifen und den später, oft nach Monaten, entwickelten Negativen solch ein Unterschied bestünde und letztere immer

Digitized by Google

so flau seien, so kann das nicht verwundern. Das Abklingen des latenten Bildes ist eben tatsächlich möglich.

Ich selbst habe wohl dann und wann nach der Sommerreise auch eine gewisse Brillanz der Negative vermißt. In diesem Jahre habe ich etwa 50—60 Aufnahmen im Hochgebirge auf Perutz-Braunsiegel und Perutz-Grünsiegel-Planfilm gemacht und die Platten und Filme nachts im Hotelzimmer gewechselt. Diese Aufnahmen sind alle ganz glänzend gelungen, obwohl zwischen Aufnahme und Entwicklung teilweise 4 Wochen Zeit und die Witterung teils trocken, teils feucht war. Weitere 30 Aufnahmen eines anderen Fabrikates sind allerdings viel weniger brillant, als ich es sonst bei dieser Marke gewöhnt bin. Es ist ja durchaus möglich, daß auch das Fabrikat eine Rolle spielt, daß das eine unter sonst gleichen Bedingungen mehr zum „Abklingen" neigt als ein anderes. Ob hier lediglich die Trocknungsfrage das Ausschlaggebende ist, oder ob auch sonstige Bestandteile der einzelnen Emulsionen eine Rolle spielen, läßt sich nicht so leicht entscheiden. Wahrscheinlich wirken, wie so oft auf photographischem Gebiete, auch hier mehrere Faktoren zusammen.

Glaubt man beim Entwickeln schon vor längerer Zeit exponierter Platten oder Films ein „Abgeklungensein" zu beobachten, so ist natürlich der Fehler mit einem entsprechenden Entwickler nach Möglichkeit zu verbessern. Weich arbeitende Entwickler sind zwecklos. Man verwende konzentrierte, vor allem in die Tiefe wirkende Entwickler.

Es dürfte sich immer empfehlen, beim Entwickeln von „Urlaubsaufnahmen" sich für alle Fälle zu rüsten und einen solchen konzentrierten, energisch in die Tiefe arbeitenden Entwickler bereit zu halten, um zu retten, was unter Umständen noch zu retten ist.

Die neuen lichtstarken Zeiß-Objektive.

Das Verlangen, Objektive mit größerer relativer Oeffnung als 1:4,5 nicht nur für Kinoaufnahmen, sondern auch für Handkameras zu verwenden, trat in früheren Jahren nur sehr selten auf; die Zeiß-Werke haben deshalb von der Serie des Tessars 1:3,5, die sie seit 1907 führen, die Brennweiten zwischen 10 cm und 20 cm, wie sie für Handkameras üblich sind, nicht angeboten. Nachdem nun neuerdings auch für diese der Ruf nach sehr großer Lichtstärke lauter geworden, ist nicht die Reihe der Tessare 1:3,5, die von Haus aus für die besonderen Verhältnisse der Kinokameras ausgearbeitet ist, vervollständigt, sondern ein Tessar mit der noch größeren Oeffnung 1:2,7 und außerdem ein Dreilinsenobjektiv, das Triotar, mit der Oeffnung 1:3,5 herausgegeben worden.

Das Tessar 1:2,7 besteht, ebenso wie die Tessare 1:6,3, 1:4,5 und 1:3,5, aus vier Linsen, von denen die vorderen zwei eine zerstreuend wirkende Luftlinse einschließen, während die zwei hinteren durch eine sammelnd wirkende Kittfläche verbunden sind.

Dieses Objektiv wird in den kleinen Brennweiten geführt, von F:1,5 cm bis 2,5 cm für die Kleinkinokameras (Bildgröße z. B. 7:10 mm), in den etwas längeren Brennweiten von F:3,5 an für Normalkinokameras (Bildgröße 18:24 mm), und in den Brennweiten von F:8 cm bis 16,5 cm für Handkameras mit Bildgrößen von $4^1/_2$:6 bis 9:12 cm.

Das Triotar 1:3,5 bzw. 1:3 besteht aus drei einzelstehenden Linsen. Es wird in den kleinsten Brennweiten F:1,5 bis 2,5 cm für Kleinkinokameras mit der Oeffnung 1:3, in den folgenden Brennweiten mit der Oeffnung 1:3,5 hergestellt, und zwar auch wieder von F:3,5 cm an für Normalkinokameras, von F:7,5 cm an aufwärts für die kleineren und mittleren Handkameraformate. — Infolge der geringeren Zahl und des kleineren Durchmessers seiner Linsen ist sein Preis wesentlich niedriger als der des Tessars 1:2,7 derselben Brennweite.

Wie man sieht, haben die beiden neuen Objektive nur sechs Grenzflächen zwischen Glas und Luft, ebenso wie die Tessare 1:6,3, 1:4,5 und 1:3,5. Man hat Wert darauf gelegt, daran auch die Stufe 1:2,7 festzuhalten; das Hinzufügen einer weiteren freistehenden Linse würde, neben den Reflexschleiern, auch den Lichtverlust durch Reflexion vermehren und so den Zuwachs an Lichtstärke, den die Erhöhung der relativen Oeffnung zunächst bringt, zum Teil wieder vernichten, dagegen die Nachteile der Tiefenunschärfe und Einstellempfindlichkeit ungeschmälert bestehen lassen, weil sie untrennbar an der großen relativen Oeffnung haften. — Der Aufgabenkreis der Objektive hoher Lichtstärke umfaßt gewiß nicht die Reproduktion von flächenhaften „Strichsachen", sondern so gut wie ausschließlich lebendige Aufnahmen, vor allem von Personen in mittleren und kleinen Entfernungen, z. B. im Zimmer; bei allen diesen Auf-

Digitized by Google

gaben wachsen die Tiefenschärfen mit der relativen Oeffnung so schnell, daß man alles tun muß, um gerade sie bei gegebener Lichtstärke klein zu halten, indem man auf die Häufung freistehender Linsen und die damit verbundene gewisse Erleichterung und Erweiterungsmöglichkeit der Schärfenkorrektion für flächenhafte ebene Objekte verzichtet.

Um für die Handkameraformate nicht zu lange Brennweiten zu bekommen und damit in angemessenen Grenzen für Durchmesser, Gewicht und Preis zu bleiben, ist bei beiden neuen Serien die Korrektion, unter Zulassung etwas größerer Aberrationsreste innerhalb des Bildfeldes, für einen etwas größeren Winkel als bei dem Tessar 1:3,5 herbeigeführt worden. Infolgedessen erlauben die Tessare 1:2,7 und die Triotare 1:3,5 bei voller Oeffnung — und zwar infolge des gedrungenen Baues und der reichlichen Größe der Hinterlinse mit genügender Gleichmäßigkeit der Helligkeit nach dem Rande zu — die Benutzung eines Gesichtsfeldes von etwa 45—50°, das sich bei kleiner Blende bis annähernd zur Grenze des Lichtkreises von nahezu 55° steigern läßt, während man das Tessar 1:3,5 bei voller Oeffnung für 35—40°, bei kleiner Blende bis etwa 50°, verwenden kann, andererseits das Universalobjektiv Tessar 1:4,5 bei voller Oeffnung für 55—60°, bei kleiner Blende bis zu etwa 65°. — Zum Vergleich mit letzterem sei noch bemerkt, daß die Korrektion des Tessars 1:2,7 für die große Büschelöffnung zu größeren Aberrationsresten führt als beim Tessar 1:4,5, und daß infolgedessen die Bildschärfe des Tessars 1:4,5 bei offener Blende vollkommener und einer stärkeren nachträglichen Vergrößerung des Negativs fähig ist als die, die man mit dem Tessar 1:2,7 erreicht, auch wenn man es auf 1:4,5 abblendet. Bei weiterer Abblendung beider Objektive wird die Ueberlegenheit des Tessars 1:4,5 geringer, und, abgesehen vom größeren Bildfeld, etwa bei der Blende 1:12,5 unmerklich. — Das gleiche gilt, wenn man das Tessar 1:4,5 mit dem Triotar 1:3,5 vergleicht.

Aus der Werkstatt des Photographen.

Beseitigung des Geruches der Schwefelungslösung. Bei der Ausübung der sogenannten indirekten Schwefeltonung verwendet man meist Lösungen von Schwefelnatrium oder Schwefelammonium, um das durch die Behandlung mit dem Bleichbad entstandene Halogensilber in Schwefelsilber umzuwandeln. Namentlich das Schwefelammonium entfaltet dabei einen sehr starken Geruch nach Schwefelwasserstoff, der nicht nur unangenehm ist, sondern sogar schwere gesundheitliche Schädigungen herbeiführen kann. Die frisch angesetzte, mit gutem, trockenem Natriumsulfid bereitete Lösung ist in dieser Beziehung harmloser. Ihr Geruch ist verhältnismäßig gering und kann höchstens dadurch eine unliebsame Verstärkung erfahren, daß Reste von Säure sich im Ausgußbecken befinden, die dann Schwefelwasserstoff freimachen.

Der außerordentlich schädliche Einfluß des Schwefelwasserstoffes auf photographische Papiere und Platten dürfte allgemein bekannt sein. Werden solche in der Nachbarschaft des Ortes aufbewahrt, an dem die Schwefeltonung vorgenommen wird, so liegt die Gefahr nahe, daß bei der feuchtigkeitsgeschwängerten Luft, die in Laboratorien mit ihren großen Wasserverdunstungsflächen zu herrschen pflegt, das lichtempfindliche Silbersalz geschwefelt und hierdurch verdorben wird.

Um nun diese Gefahr nach Möglichkeit einzudämmen, bestehen zwei Möglichkeiten: Entweder benutzt man Schwefelungslösungen, die geruchlos sind, oder man beseitigt den Geruch der Schwefelnatrium- bzw. Ammoniumlösung. Für die Ausübung des erstgenannten Verfahrens steht uns das Bariumsulfid zur Verfügung, welches sich jedoch nur in minimalen Mengen in Wasser löst und außerdem nicht ganz die gleichen saftigen Töne wie Natrium- und Ammoniumsulfid liefert. Ein zweites Produkt, das früher im Handel war und im wesentlichen aus Thiohornstoff bestand, ist unseres Wissens heute leider nicht mehr käuflich.

Sehr einfach gestaltet sich jedoch die Zerstörung des Schwefelnatriums mittels Permanganatlösung. Man stellt eine ziemlich konzentrierte Lösung von übermangansaurem Kali her und gießt die gebrauchte Natriumsulfidlösung in einen großen Topf, worauf man sofort etwas von der Permanganatlösung hinzufügt. Das Permanganat oxydiert sofort das Sulfid und beseitigt damit den schädlichen Geruch. Auch die ersten Waschwässer für die geschwefelten Bilder, die ja allerdings nur verhältnismäßig geringe Mengen von Schwefelnatrium enthalten, kann man in der gleichen Art mit Permanganat geruchlos machen; ebenso den Ausguß.

Digitized by Google

Das Schwefelnatrium selbst sollte man nur in kleineren, gut verschlossenen Flaschen beziehen, und zwar verwendet man zweckmäßig das „für Analyse“ angebotene chemisch reine Produkt, welches tracken sein soll. Eine Aufbewahrung der Gebrauchslösung ist keinesfalls zu empfehlen. Konzentrierte Vorratslösungen versetzt man nach der Vorschrift von Dr. Sedlaczek mit Natriumsulfit, um einem vorzeitigen Verderben vorzubeugen. e.

„High-Key“-Bilder. Mit diesem Namen bezeichnet man in den angelsächsischen Ländern die auch bei uns bekannten zarten, ausschließlich in hellen Tönen gehaltenen Bilder auf Kunstlichtpapier, deren tiefster Schatten durch ein verhältnismäßig helles Grau gebildet wird. Im „British Journal Photographic Almanach“ (1925) wird nun beschrieben, wie diese Bilder, die man in englischen und amerikanischen Zeitschriften sehr oft sieht, hergestellt werden. Es gibt für die Herstellung von „High-Key“-Drucken zwei Methoden. Bei der ersten kommt es vor allem auf die Wahl eines geeigneten Papieres an. Der Verfasser des uns vorliegenden Artikels nennt verschiedene englische bzw. amerikanische Papiersorten, die hier aber nicht erhältlich sind. Es ist jedoch anzunehmen, daß auch deutsche weicharbeitende Chlorbromsilberpapiere und normal oder kräftig arbeitende Bromsilberpapiere für das Verfahren geeignet sind. Die Belichtungszeit muß so kurz wie möglich bemessen werden. Sollten dabei zu harte Abzüge entstehen, so kann man von der bekannten Methode Gebrauch machen, die Abzüge nach dem Anentwickeln in reines Wasser zu legen. Will man Abzüge in bläulichen oder neutralgrauen Tönen erzielen, so empfiehlt sich die Verwendung eines Amidolentwicklers mit keinem oder einem nur geringen Bromkalizusatz.

Bei der zweiten Methode hängt das Ergebnis von dem Gebrauch eines fixiernatronhaltigen Entwicklers ab; das Fixiernatron soll das Zustandekommen tiefer Schwärzen verhindern. Es wird die folgende Vorschrift empfohlen:

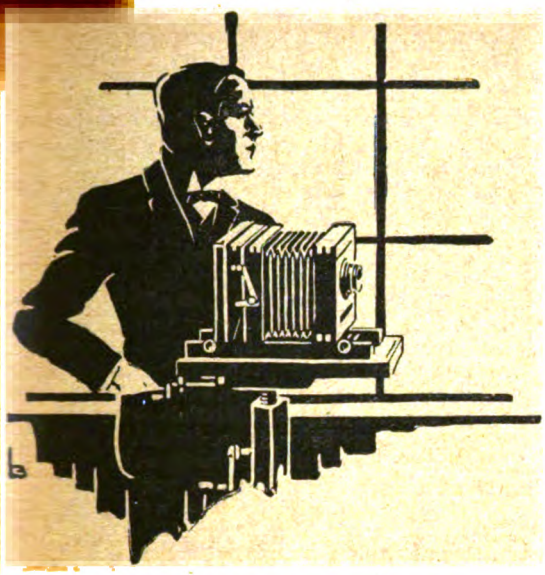
A)	Kristallisiertes Natriumsulfit	31 g,
	Hydrochinon	8 „
	Soda	31 „
	Wasser, auffüllen bis	310 ccm.
B)	Fixiernatron	62 g,
	Wasser	310 ccm.
C)	Ammoniaklösung (spezifisches Gewicht 0,88).	

Zum Gebrauch gibt man zu etwa 60 ccm A 10 Tropfen von B. Die Belichtungszeit wird dadurch auf das Vierfache erhöht und die Entwicklung verlangsamt sich. Ein Zusatz von C wirkt dem entgegen, bewirkt aber das Entstehen etwas rotstichiger Töne. Ein Entwickler, den man sich aus 60 ccm A, 10 Tropfen von B und 5 Tropfen von C in 60 ccm Wasser herstellt, arbeitet mit normaler Geschwindigkeit und erfordert keine Verlängerung der Belichtungszeit. Es ist nicht möglich, allgemein gültige Vorschriften zu geben; man muß die Vorschriften auf Grund eigener Versuche modifizieren. Die Belichtungszeit muß so bemessen werden, daß der Abzug die erforderliche Kraft bei der Entwicklung erreicht und sich nicht weiterentwickelt. Wenn die Bilder zu flau werden, verringere man den Fixiernatronzusatz, anderenfalls muß man mehr Fixiernatron hinzufügen. Papiere mit gelblicher Oberfläche sind für das Verfahren besonders geeignet. J.

Zu unsern Bildern.

Die Aufnahmen von Carl Trieb, Steglitz, lassen die Wirkung weichzeichnender Objektive deutlich erkennen. Dort, wo ihre Anwendung zur Geltung kommt, wie bei der Tiefenzeichnung, den Lichtern, der Modellation, wäre es von besonderem Wert, die Wiedergabe mit anderen Bildern im einzelnen zu vergleichen und das Für und Wider zu erwägen. Es folgen ein repräsentables Bildnis von Mohaupt & Besser, Oldenburg, zwei sympathische Damenbildnisse von K. und A. Andresen, Neumünster, und die Profilaufnahme von Georg Adolf, Passau. Recht hübsch im Licht und in der Stellung sind die Freilichtaufnahmen von Thies Nachflg. Wilh. Lange, Hannover, und das Bildnis des jungen Mannes von Jakobi, Berlin. M. M.

Digitized by Google



Lichtschwierigkeiten im Atelier

stellen sich gewöhnlich während der trüben Herbst- und Wintertage ein. Dann werden an das Plattenmaterial die höchsten Anforderungen gestellt, um gut durchgezeichnete Negative in einwandfreier Gradation zu erhalten. Die

Agfa-Ultra-Special-Platte

ist auch in solchen Fällen das geeignete Aufnahmematerial für den Bildnisphotographen, DENN sie besitzt hohe Empfindlichkeit, vollendete Tonabstufung, großen Belichtungsspielraum, trotzdem vorzügliche Gradation. Auch für Kunstlicht hervorragend geeignet. Verlangen Sie Prospekt A 1 gratis.

ACTIEN-GESELLSCHAFT FÜR ANILIN-FABRIKATION
PHOTO-ABTEILUNG *Agfa* BERLIN SO 36

Digitized by Google

Kleine Mitteilungen.

Ein Plattenpack für Tageslichtwechselung. Die Abhängigkeit von der Dunkelkammer wird beim Entwickeln von Platten und Films genau so lästig empfunden wie beim Einlegen in Doppelwechsel oder Blechkassetten. Namentlich auf Reisen und Bergwanderungen bildet dieser Umstand häufig den Anlaß, daß man notgedrungenerweise wieder zu den teureren Filmpackungen für Tageslichtwechselung greift, wiewohl deren Schwächen gegenüber der Glasplatte durchaus bekannt sind. Jahrzehntelang reichen infolgedessen die Versuche zurück, um einen Weg zu finden, der das Beschicken der einzelnen Kassetten im Dunkelraum überflüssig macht und die Verwendung einer unbeschränkten Zahl von Glasplatten in ähnlicher Weise ermöglicht, wie wir es vom Rollfilm oder Filmpack längst gewöhnt sind. Aber die papiernen Tageslicht-Wechselpackungen, die hier und da als umwälzende Erfindung angekündigt oder tatsächlich auf den Markt gebracht wurden, haben in der Praxis sämtlich versagt und bereits in konstruktiver Hinsicht den einfachsten Anforderungen der Praxis nicht genügen können. Um so vorsichtiger dürfte mancher Liebhaberphotograph jetzt eine ähnliche Besserung in die Hand nehmen, die von der Pillerpack-Fabrik, Akt.-Ges., München, in großzügigster Weise eingeführt wird. Die Enttäuschung schlägt diesmal erfreulicherweise aber nach der günstigen Seite aus, denn schon die bloße Besichtigung und eine Probe mit wenigen Stücken zeigt, daß hier endlich eine glückliche Lösung des langgesuchten Problems gefunden ist. Der Piller-Platten- und Flachfilmpack, der zunächst für die Größe 9:12 cm vorliegt und für die anderen gangbaren Sorten bis 19:15 in Vorbereitung ist, enthält sechs Negative. Nach dem Vorbild des gewöhnlichen Filmpacks läßt er sich an jeder Plattenkamera mit Hilfe eines aufklappbaren Adapters verwenden; nur besitzt er den Vorzug, daß er keinen Kassettenschieber braucht, weil er im Gegensatz zu den Filmpacks stets selber lichtdicht abschließt. Vor jeder Aufnahme wird die äußere steife Hülle des Packes bis zu einem Anschlag und einer roten Grenzlinie herausgezogen und nach der Aufnahme wieder hineingestoßen. Der Plattenwechsel geht bei dieser Bewegung aber nur vor sich, wenn ein kleiner Zeigerknopf um eine Nummer weitergerückt wird; hat man die bloßgelegte Platte dagegen aus irgendwelchen Gründen nach ein- oder mehrmaligem Hochziehen der Hülle nicht belichtet, so schiebt man die Hülle zwar trotzdem wieder vollständig hinein, läßt jedoch dann den Zeiger auf derselben Plattennummer so lange stehen, bis die Aufnahme wirklich gemacht ist. Der Vorgang läßt sich so erklären, daß die vorn anliegende Platte nur dann beim Einschieben hinter den ganzen Vorrat wandert, wenn vorher die entsprechende Nummer eingestellt worden war. Die ganze Hantierung, die man bei großer Kälte sehr wohl auch in Handschuhen vornehmen kann, vollzieht sich in Wirklichkeit weit schneller und einfacher, als sie hier zu beschreiben ist, und erfordert nicht mehr Aufmerksamkeit oder Handfertigkeit als der Wechsel beim gewöhnlichen Filmpack. Aehnlich wie bei diesen lassen sich übrigens auch die ersten Plattennummern in der Dunkelkammer dem Pack entnehmen, ohne für den verbleibenden Rest eine falsche Fokuslage befürchten zu müssen. Die eingebauten Federn der Packung sind stark genug, um auch die sechste Platte noch genau an die Stelle der Mattscheibe zu drücken. Gefüllt wird der Pillerpack zunächst mit Perorto-Grünsiegelplatten und ebensolchen Planfilms von Perutz, während Verhandlungen mit anderen erstklassigen Fabriken schweben. Auch hierin unterscheidet er sich

Digitized by Google

Warum gerade Perutz-Super-Rapid?

Machen Sie einen Versuch und Sie wissen warum! Perutz-Super-Rapid ist die höchstempfindliche Porträtplatte, von feinem Korn und überaus harmonischer Modulation. Ein willfähriges Negativmaterial, das durch die Art der Entwicklung in der Gradation leicht beeinflußbar ist. :-:

Perutz

Speziell für die Herren Fachverbraucher:
Bestellen Sie ein Probepostkolli mit
4 Dtzd. 12×16,5 zu . . 15,80 Mk,
oder 6 Dtzd. 10×15 zu . 19 40 „
franko, inkl. Verpackg. gegen Nachn.

Otto Perutz, Trockenplattenfabrik, München, G. m. b. H.

Digitized by Google

vorteilhaft von seinen Vorgängern, die vielfach mit namenlosen oder minderen Emulsionen geladen waren. Die Gefahr von Streifen- und Kratzerbildung erscheint beim Pillerpack nahezu Null, weil die sechs Platten und Planfilms durch eine Lücke voneinander getrennt liegen und gar nicht übereinanderschleifen können. Als außerordentlich günstig ist mir außerdem bei Dutzenden von Probepacks die völlige Staubfreiheit der fertigen Negative aufgefallen. Sie hängt wohl damit zusammen, daß die Samtdichtung der Kassettenschieber hier ausgeschaltet ist und das gut satinierte Schwarzpapier keinerlei Staubteile abgibt. Alle Hochtouristen und Skifahrer werden an dieser Neuheit besonderes Interesse haben, weil sie neben Güte und Zuverlässigkeit auch eine beträchtliche Gewichtsersparnis bedeutet. Der Plattenpack 9:12 cm wiegt 300 g und der Filmpack 210 g, dazu kommen 150 g für den sauber und gediegen gebauten Adapter, so daß sich für 12 Aufnahmen nur ein Gesamtgewicht von 750 bzw. 570 g ergibt, während 12 gefüllte Blechkassetten oder 6 Doppelkassetten zwischen 1100 und 1300 g schwanken. Die Gewichtsersparnis und ebenso die Raumersparnis beträgt also etwa 30—40 %. In Zukunft kann sich der Amateurphotograph außerdem die Geldausgabe für Kassetten gänzlich ersparen und daraus lange Zeit den geringen Mehraufwand bestreiten, den der Preis des Pillerpacks für 6 Platten 9:12 cm gegenüber der gewöhnlichen Schachtelpackung natürlich aufweist. Aber selbst ohne solch kleine Annehmlichkeiten bedeutet diese deutsche Erfindung einen großen Fortschritt für jedwede Art der Landschaftsphotographie. Manche Unbequemlichkeit und manche Fehlerquelle an verstaubten, zerkratzten Platten, verwechselten Kassetten, doppeltbelichteten Negativen oder dergleichen wird dadurch in einfachster Weise beseitigt.

Dr. Kuhfahl, Dresden.

Die bekannte Firma **Photo-Versand W. Schimkowitsch**, Frankfurt a. M., gibt für das Jahr 1925 einen neuen Spezialkatalog für Fachphotographen heraus. Das geschmackvoll und sorgfältig ausgestattete Büchlein zeigt die Vielseitigkeit des Unternehmens, von dem der Photograph alles, was er braucht, vom kleinsten Klebestreifen bis zum Aufnahmeapparat, beziehen kann. Interessenten erhalten den Katalog auf Anforderung kostenlos zugesandt. — Kl.

PILLER PATENT
PILLER PLATTEN- U. FILMPACK-FABRIK A.G. MÜNCHEN

Plattenpack Piller Filmpack
6 Platten 6 Filme

wechselt bei Tageslicht einfach, sicher und zuverlässig ohne Zugstreifen mit

einer Kassette

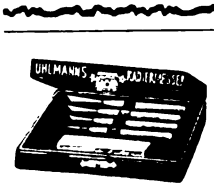
Zu haben in allen guten Photogeschäften. Nachweis von Bezugsquellen und Beschreibung durch

Piller Platten- u. Filmpackfabrik A.-G. München

Ham- „wirkt wie ein Wunder", absolut unsichtbar, wenn Vorder- oder Rückseite der Platte damit übergossen, macht jede **Retusche so leicht wie auf Papier.** **Lack**

Alleinige Fabrikanten: **Dr. Adolf Hesekiel & Co., Berlin W 35,** Lützowstr 28. Fernspr.: Lützow 2008.
Photohändler! Der Original-Ham-Lack ist ein großer Handelsartikel für In- und Ausland geworden.

Tuchhintergründe 250:185 cm,
hellgrau, hellbraun, violett, schwarz, dunkelrot, dunkelgrün, dunkelbraun, **25,— Mk.** Nachnahmeversand. Bei Vorkasse franko Tuchmuster gegen Freikuvert.
Otto Rothe, Lauda a. Unstrut (Provinz Sachsen).



mit Wasser-Abziehstein 5,50 Mk., mit Oelstein 7,50 Mk.

Paul Hermann Uhlmann, Gera, R., Ziegelberg 2.

Photo - Reparaturen
und alle feinmech. Arbeiten
liefert sauber und gut
Oskar Duwald, Opt.-Mech. Werkstatt
Berlin-Steglitz, Schützenstr. 53
Fspr.: Stegl. 3134, Postsch.: Berl. 84646
Bei Anfragen Rückporto!

Dr. G. Grübler & Co.,
Leipzig, Liebigstraße 1—1b.
Farbstoffe — Chemikalien
für Photographie und Mikrophotographie.
Sensibilisierungs-, Desensibilisierungs-Farbstoffe, Kanadabalsam, Emulsionsgelatine usw.
Preislisten unberechnet und postfrei
Man achte auf die vollständige Adresse.

Digitized by Google

SATRAP-FOTO

Agfa

Für hochwertige Aufnahmen

Agfa-Ultra-Special-Platte

Hohe Empfindlichkeit / Vollendete Tonabstufung großer Belichtungsspielraum, trotzdem vorzügliche Gradation / Auch für Kunstlicht hervoragend geeignet / Verlangen Sie Prospekt A 1 gratis

AGFA • BERLIN SO 36 • PHOTO-ABTEILUNG

Digitized by Google

Kleine Mitteilungen.

Wettbewerb der Leonar-Werke. Wie uns mitgeteilt wird, wurde der Blitzlicht-Wettbewerb der Leonar-Werke, Wandsbek, mit 470 Einsendungen beschickt. — Die Arbeiten zeigten zum großen Teil außerordentlichen Fleiß, in vielen Fällen Witz und Originalität, und es war durch die großen Abweichungen in der Lösung der gestellten Aufgabe für die Preisrichter nicht leicht, die letzte Entscheidung zu treffen. — Nachdem Herr Robert Starck leider ausscheiden mußte, fungierten als Preisrichter: Frau Liesel Bockhorn, Herren Arnold Petersen und Paul Arndt. Die eingegangenen Arbeiten wurden bewertet: a) nach richtiger Anwendung des Blitz- oder Zeitlichtes (einwandfreies Negativ), b) nach richtiger Wahl und Behandlung des Papieres, c) nach künstlerischem Wert des Bildmotives.

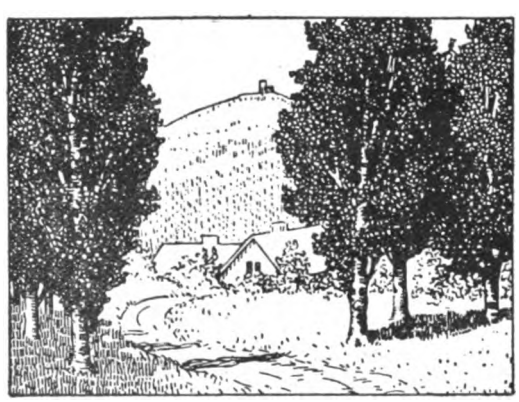
Das Preisgericht entschied wie folgt: 1. Preis „Aus meiner Heimat" Kurt Kreuzinger-Stuttgart, 2. Preis „Franzel" Ferdinand Samstag-Frankfurt a. M., 3. Preis „Bergmannslos" Adolf Winckler-Waltheuern b. Brüx, 4. Preis a) „Glückauf" Emil Rosetz-Zaborze (Oberschlesien), b) „Thuringia" Paul Brand-Schwarzburg (Schwarzatal), c) „Leonar" Karl Eckhardt-Hamburg, d) „Lentia" J. Kurzwernhart-Linz.

Die Leonar-Werke planen ein erneutes Ausschreiben gleicher Art. — Die Bekanntmachung erfolgt in den Photozeitschriften und durch die Händler.

Preisermäßigung für Mollarlinsen. Der große Erfolg, den die Optische Anstalt C. P. Goerz, Akt.-Ges., Berlin-Friedenau, bei den Fachphotographen mit ihrer Mollarlinse erzielt hat, hat die Möglichkeit gegeben, die Fabrikation in vergrößertem Stile aufzunehmen. Als Erfolg der Produktionssteigerung ist eine nicht unwesentliche Preisermäßigung zu verzeichnen. Diejenigen Photographen, die sich bisher zur Anschaffung einer Mollarlinse noch nicht entschlossen haben, werden angesichts der Preissenkung sich veranlaßt fühlen, dem Gedanken näherzutreten. Zweifellos bedeutet die Verwendung einer Mollarlinse nicht allein eine Steigerung der künstlerischen Eigenschaften einer Porträtaufnahme, sondern, was für die Rentabilität eines Ateliers von ganz besonders ausschlaggebender Bedeutung ist, eine ganz wesentliche Ersparnis an Bearbeitung des Negativs, das bei Mollaraufnahmen so gut wie gar keine Retusche erfordert.

Tetenal-Phototinte. Die Firma Theodor Teichgraeber, A.-G., Berlin S 59, bringt als Neuheit ihre Tetenal-Phototinte in den Handel. Diese Tinte ist ein Hilfsmittel, das sicherlich vom Fachmann wie vom Amateur willkommen geheißen wird, tritt doch sehr häufig der Wunsch oder die Notwendigkeit ein, auf Papierbildern, Diapositiven, Filmstreifen oder Negativen irgendwelche Namenszüge, Bezeichnungen, Glückwünsche, Einzeichnungen usw. vorzunehmen. Dieses gestattet das neue Präparat, die Tetenal-Phototinte, in sehr einfacher Weise, da wir mit ihr jede beliebige Zeichnung oder Schrift auf photographischen Schichten anbringen können. Mit guter Schreibfeder schreibt oder zeichnet man auf der trockenen Schicht, fixiert dann kurz in gewöhnlichen Fixierbädern und wässert aus. Die Schrift muß auf den dunklen Stellen des Bildes stehen und erscheint dann rein weiß. Der Verkaufspreis ist niedrig gehalten; Näheres erfahren Interessenten durch die herstellende Firma. -r.

Die **Chemische Fabrik auf Aktien** (vorm. E. Schering), Photogr. Abteilung, Berlin-Spindlersfeld,



Aufgenommen mit

Rietzschel-KAMERA und OPTIK

auf Bayer-FILM,

kopiert auf Bayer-PHOTOPAPIER

Digitized by Google

Warum gerade Perutz-Super-Rapid?

Machen Sie einen Versuch und Sie wissen warum! Perutz-Super-Rapid ist die höchstempfindliche Porträtplatte, von feinem Korn und überaus harmonischer Modulation. Ein willfähriges Negativmaterial, das durch die Art der Entwicklung in der Gradation leicht beeinflußbar ist. :-:

Perutz

Speziell für die Herren Fachverbraucher:
Bestellen Sie ein Probepostkolli mit
4 Dtzd. 12×16,5 zu . . 15,80 Mk,
oder 6 Dtzd. 10×15 zu . 19 40 „
franko, inkl. Verpackg. gegen Nachn.

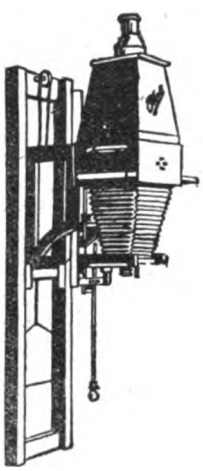
Otto Perutz, Trockenplattenfabrik, München, G. m. b. H.

Digitized by Google

teilt uns mit, daß sie ihre Bureauräume in diesen Tagen in ihr Werk Berlin-Spindlersfeld verlegt hat. Telephonanschlüsse: Cöpenick 340 bis 345, 945 bis 948, Telegrammadresse: Satrap Cöpenick, Postscheckkonto wie bisher: Berlin 5059. Die neuen, in jeder Beziehung modernen Anlagen in Spindlersfeld bürgen dafür, daß in Zukunft bezüglich Qualität und Promptheit in der Erledigung der Aufträge das Beste geboten wird.

W. Schimkowitsch. Das bekannte Photoversandhaus W. Schimkowitsch, Frankfurt a. M., Kaiserhofstraße 12, hat die Vertretung der Dreifarbenphotographie der Firma Jos. Pe Farbenphoto-Gesellschaft m. b. H., Hamburg, für die Bezirke Hessen und Hessen-Nassau übernommen. Zufolge des Interesses, das dem Jos-Pe-Verfahren in steigendem Maße allerseits entgegengebracht wird, ist es zu begrüßen, daß durch die Einrichtung von Vertretungen ein erleichterter Verkehr mit der Fachwelt geschaffen wird. Kl.

Die neue „Satrap-Platte". Unter der altbewährten Flagge „Satrap" hat die Chemische Fabrik auf Aktien (vorm. E. Schering), Photographische Abteilung, Berlin-Spindlersfeld, eine neue Photo-Platte in sieben verschiedenen Sorten hergestellt. Wir verweisen besonders auf die „Satrap-Ultra-Rapid" mit einer Empfindlichkeit von 20° Sch. bzw. 500—600 H. D.



OKOLI

vergrößert,
verkleinert,
reproduziert,
kopiert

mit

direktem, zerstreutem künstlichen Licht (elektrisches Glühlicht) bei senkrechter Anordnung

fertig retuschierte Negative, bis 18 × 24 bzw. 24 × 30

Kein Kondensator! **Kein veraltetes, indirektes Licht!**

Druckschriften kostenlos

Okoli-Gesellschaft Fabrik photogr. :: Apparate ::

Rudolf Roemer & Co. **Stadtilm i. Thür. 10**

Plattenpack Piller Filmpack

6 Platten 6 Filme

wechselt bei Tageslicht einfach, sicher und zuverlässig ohne Zugstreifen mit

einer Kassette

PILLER PATENT

Zu haben in allen guten Photogeschäften. Nachweis von Bezugsquellen und Beschreibung durch

J. SPRINGER A.-G., München.

Verlag von Wilhelm Knapp in Halle (Saale), Mühlweg 19.

Hilfsbücher für Photographie zum Selbstunterricht für Amateure, sowie zur Vorbereitung für die Gehilfen- und Meisterprüfung der Fachphotographen. Von **H. Schmidt**, Dozent für Photographie und Optik.

Band I: Vorträge über die photographischen Verfahren. Dritte Auflage. Mit 4 Tafeln. G. M. 2,20; gebd. 2,80

Band II: Vorträge über photographische Optik. Dritte und vierte Auflage. Mit 81 Abbildungen und 2 Tafeln. G. M. 2,50; gebunden G. M. 3,20.

Band III: Vorträge über Chemie und Chemikalienkunde für Photographierende. Dritte und vierte Auflage. Mit einem Anhang über lateinische Bezeichnungen. G. M. 2,50; gebunden G. M. 3,20.

Digitized by Google

Agfa

Für hochwertige Aufnahmen

Agfa-Ultra-Special-Platte

Hohe Empfindlichkeit / Vollendete Tonabstufung / Großer Belichtungsspielraum, trotzdem vorzügliche Gradation / Auch für Kunstlicht hervoragend geeignet / Verlangen Sie Prospekt A 1 gratis

AGFA • BERLIN SO 36 • PHOTO-ABTEILUNG

Digitized by Google

Kleine Mitteilungen.

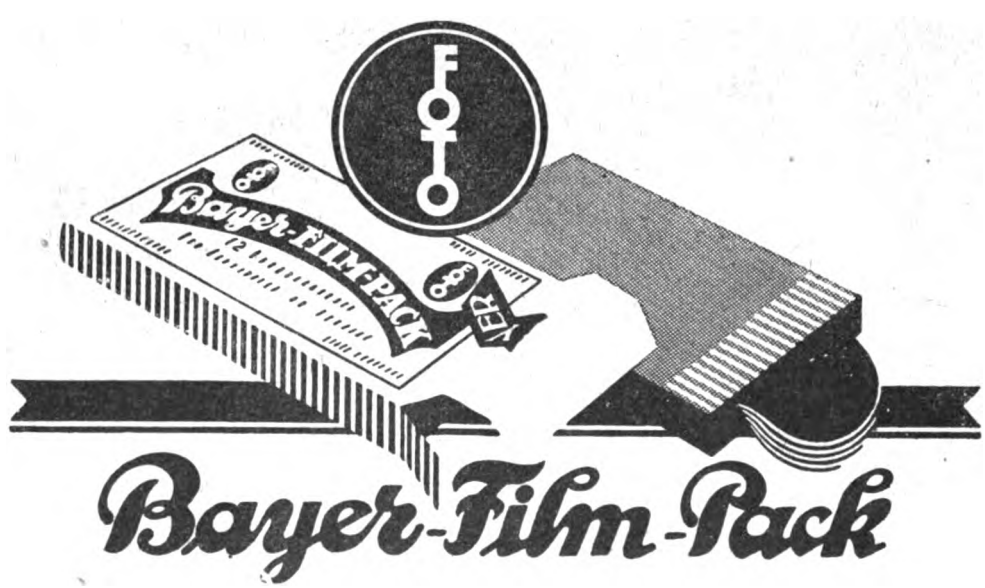
Die Firma **Boehm-Werke, A.-G., Berlin S 42,** Luisenufer 11 c, veranstaltet ein Preisausschreiben für die besten, mit der bekannten „Sonne in der Westentasche" gefertigten Bilder. Als erster Preis winkt den Beteiligten eine Sommerreise und ferner Geldpreise im Gesamtbetrage von 350 Mk. Weiterhin werden zehn Trostpreise verteilt. Die Wettbewerbsbedingungen sind in allen Photohandlungen und gegen Einsendung des Rückportos bei der Firma selbst erhältlich. Kl.

Die Aprilnummer der **Leonar-„Mitteilungen"** bringt die Besprechung des letzten Wettbewerbes und einige Bilder daraus. Maximilian von Karnitschnigg äußert sich über die Forderungen, die der Umdrucker an Bromöldruckpapiere stellt, ohne daß sie immer erfüllt würden, und gibt gute Ratschläge für diese Arbeiten. Walter Forstmann beschreibt Plattenverschlüsse und ihre Anwendung. Rud. Polatschek berichtet aus der Praxis über naturwahre Kinderaufnahmen und die dabei auftretenden Schwierigkeiten. Dr. Kurt Wenske gibt Rezepte und Vorschriften für Farbstoffbilder auf Papier, wahrscheinlich neu für manchen Amateur. „Ratschläge und Winke" und Briefkastenantworten bringen außerdem noch allerlei allgemein Wissenswertes.

Von der Zeitschrift „Der Satrap" der **Chemischen Fabrik auf Aktien vorm. E. Schering,** Berlin-Spindlersfeld, ist soeben Heft 4 (April 1925) erschienen. Das Heft bringt diesmal eine Beschreibung mit 5 Abbildungen über „Spindlersfeld, eine Stätte der photographischen Großindustrie". Der Leser wird an Hand der anschaulichen Abbildungen über diese herrliche Industriestätte unterrichtet. Sehr interessant ist weiterhin der Artikel von Paul Unger-Charlottenburg „Aufnahmen von Fischen nach dem Leben", der ebenfalls durch Abbildungen erläutert wird. Weitere Artikel von Fritz Hansen-Berlin und andere vollenden das Büchlein, das zum Schluß Photoneuheiten anführt, eingesandte Bilder bespricht und schließlich noch mehrere Briefkastenfragen beantwortet. Kl.

Der Geschäftsbericht für das Geschäftsjahr 1924 der **Mimosa-A.-G., Dresden,** ist soeben in hervorragender Aufmachung herausgekommen. Die Seite gegenüber Innentitel ist mit einer künstlerischen Kontaktkopie auf Mimosa-Papier ausgestattet. Der Bericht enthält die Einladung an die Aktionäre für die ordentliche Generalversammlung vom 28. April und eine Aufstellung über den Aufsichtsrat. Das Geschäftsjahr belebte sich nach anfänglich ruhigem Verlauf vom Frühjahr 1924 an und der Geschäftsgang stieg von Monat zu Monat, so daß im ganzen eine günstige Entwicklung zu verzeichnen ist. Der Bruttogewinn beträgt 284155 R.-Mk., wovon 10 % Dividende auf Stammaktien und 7 % Dividende auf Vorzugsaktien verteilt werden. Der Geschäftsgang im neuen Jahre ist befriedigend. Die Bilanz wird der Generalversammlung zur Genehmigung vorgelegt werden. Kl.

Tiefe der deutlichen Abbildung. Von Dr. Paul Rudolph. So nennt sich eine achtseitige Ausgabe der Firma Hugo Meyer & Co., Görlitz. Den Anregungen Dr. Wolters folgend, hat Dr. Paul Rudolph eine Berechnung zusammengestellt, die für Objektive von F = 20 mm bis F = 210 mm, unter Berücksichtigung der verschiedenen Oeffnungsverhältnisse und des Abstandes der nächsten und entferntesten Aufnahmepunkte, die günstigste Einstellung ergibt. Wer das Heftchen in die Hand nimmt, wird im ersten Augen-



Hochempfindlich. – Orthochromatisch.
Sehr feines Korn für Vergrößerungen.
Klare Details in den hohen Lichtern.

Digitized by Google

Warum gerade Perutz-Super-Rapid?

Machen Sie einen Versuch und Sie wissen warum! Perutz-Super-Rapid ist die höchstempfindliche Porträtplatte, von feinem Korn und überaus harmonischer Modulation. Ein willfähriges Negativmaterial, das durch die Art der Entwicklung in der Gradation leicht beeinflußbar ist. :-:

Perutz

Speziell für die Herren Fachverbraucher:
Bestellen Sie ein Probepostkolli mit
4 Dtzd. 12×16,5 zu . . 15,80 Mk.,
oder 6 Dtzd. 10×15 zu . 19.40 „
franko, inkl. Verpackg. gegen Nachn.

Otto Perutz, Trockenplattenfabrik, München, G. m. b. H.

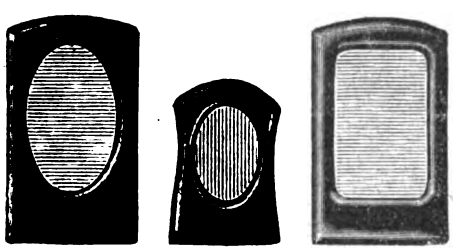
Digitized by Google

blick annehmen müssen, es handle sich um eine wissenschaftliche Abhandlung, die nur für den an mathematische Formeln gewöhnten Optiker ohne weiteres verständlich sei. In Wirklichkeit entpuppen sich die darin gegebenen Tabellen über die Tiefe der Abbildung als äußerst wertvolle, praktische Behelfe, selbst dann, wenn jemand mit mathematischen Formeln sonst nichts anzufangen weiß. Wir finden für die verschiedenen Objektive die Oeffnungsverhältnisse von je F: 2 bis F: 18 verzeichnet, wobei angegeben ist, wie bei den verschiedenen Entfernungen am besten einzustellen ist, um bei einem bestimmten Oeffnungsverhältnis die Leistungsfähigkeit des Objektivs am besten ausnützen zu können. Wir haben die Ueberzeugung, daß diese Tabelle, bzw. der für das zu benutzende Objektiv zutreffende Ausschnitt, zu jeder Kamera gehört und sicher jeden Kameramann vollkommen befriedigen wird. Es ist ein Hilfsmittel, das viele sehr begrüßen werden.

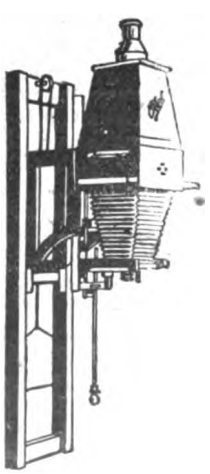
Sp.

Beilagenhinweis. Dem vorliegenden Heft gab die Firma Westendorp & Wehner, A.-G, Fabrik photographischer Trockenplatten, Köln a. Rh., ein Bild des Führers des Z. R. III, Dr. Eckener, bei, das von Herrn Hofphotograph Alexander Berg-Berlin-Charlottenburg aufgenommen wurde. Die Erzeugnisse der Firma Westendorp & Wehner sind in der photographischen Fachwelt als erstklassige bekannt; dies wird auch wiederum bestätigt durch den Ausspruch des Herrn Berg, den der Leser auf der Rückseite des Eckener-Bildes findet.

Plattenpack Piller Filmpack
6 Platten 6 Filme
wechselt bei Tageslicht einfach, sicher und zuverlässig ohne Zugstreifen mit
einer Kassette
Zu haben in allen guten Photogeschäften. Nachweis von Bezugsquellen und Beschreibung durch
J. SPRINGER A.-G., München.



Motiv-Rahmen,
aus einem Stück gefertigt, hochglanz poliert,
finden überall Anklang und dürfen in keinem Laden fehlen
Wir liefern Ihnen in einer ganz erstklassigen Ausführung zur Probe: 4 Stück Postkarte, 2 Stück Kabinett, 1 Stück Salon, in Farben sortiert franko dort gegen Nachnahme von 17,— Mk.
Rahmen-Industrie **Flohr & Cie.,**
Berlin SO 16, Schäferstraße 43.



OKOLI
vergrößert,
verkleinert,
reproduziert,
kopiert
mit
direktem, zerstreutem künstlichen Licht (elektrisches Glühlicht)
bei senkrechter Anordnung
fertig retuschierte Negative, bis 18 × 24 bzw. 24 × 30
Kein Kondensator! **Kein veraltetes, indirektes Licht!**
Druckschriften kostenlos
Okoli-Gesellschaft Fabrik photogr. :: Apparate ::
Rudolf Roemer & Co. **Stadtilm i. Thür. 10**

Digitized by Google

Agfa

Für hochwertige Aufnahmen

Agfa-Ultra-Special-Platte

Hohe Empfindlichkeit / Vollendete Tonabstufung großer Belichtungsspielraum, trotzdem vorzügliche Gradation / Auch für Kunstlicht hervoragend geeignet / Verlangen Sie Prospekt A 1 gratis

AGFA ◆ BERLIN SO 36

Digitized by Google

Kleine Mitteilungen.

Umzug nach der Goerz-Stadt. Nicht nur Staaten, auch einzelne Großbetriebe der Industrie haben ihre Geschichte, und es kann zweifelhaft sein, ob nicht für künftige Kulturhistoriker diese Geschichte sinnvoller erscheint als die der Staaten. Von den Großbetrieben der optisch-photographischen Industrie, die, aus allerkleinsten Anfängen entstanden, heute internationale Bedeutung erlangt haben, steht die Optische Anstalt C. P. Goerz, Akt.-Ges., jetzt vor einem neuen Markstein ihrer Entwicklung. Im Jahre 1886, in einigen engen Räumen in Berlin SW gegründet, konnte die Firma schon im Jahre 1889 in größere Fabrikräume übersiedeln. Aber auch diese erwiesen sich bald als zu klein für die wachsende Fabrikation, und im Jahre 1894 erfolgte der Umzug nach der Hauptstraße in Schöneberg. Ihren eigentlichen Aufschwung zum großindustriellen Unternehmen leitete die Firma jedoch in den eigenen Fabrikräumen in der Rheinstraße in Friedenau ein, die im Jahre 1898 vollendet und bezogen wurden. Von diesem Hause gingen Jahrzehnte hindurch die hochwertigen optischen Instrumente vom kleinsten Photo-Objektiv bis zum kompliziertesten Standsehrohr hinaus, die den Namen Goerz in der ganzen Welt verbreiteten und den Ruf der Firma begründeten. Was in Friedenau geschaffen wurde, ist allen Fachleuten bekannt. Weniger bekannt dagegen ist, daß der Drang nach weiterer Entwicklung nach Konzentration der Fabrikation schon vor längerer Zeit Veranlassung gab, in Zehlendorf am Schönower Stichkanal neue Fabrikgebäude zu errichten. Auf dem 325000 qm großen Gelände befanden sich anfänglich nur die Goerz-Photochemischen Werke, G. m. b. H., welche die bekannten Tenax-Filme für Photographie und Kinematographie herstellen, sowie die Sendlinger Optischen Glaswerke, G. m. b. H., die das Goerz-Werk und einen großen Teil der optischen Industrie mit dem erforderlichen optischen Rohglas versehen. Jetzt ist nun auch der gesamte, bisher in Friedenau befindliche Betrieb nach den für die Optische Anstalt C. P. Goerz selber im Laufe der letzten Jahre nach und nach errichteten Gebäuden verlegt worden, die eine Arbeitsfläche von 40000 qm umfassen. Dadurch ist eine restlose Konzentration des großen Unternehmens an einem Platze herbeigeführt worden, der in sich abgeschlossen längs der Goerz-Allee eine kleine Stadt für sich bildet. Von besonderer Wichtigkeit für ein so großes Werk ist natürlich ein gesicherter Personen- und Güterverkehr. Dieser ist dadurch gewährleistet, daß die Optische Anstalt C. P. Goerz, Akt.-Ges., selbst Besitzerin der Zehlendorfer Eisenbahn und -Hafen-Akt.-Ges. ist und zudem noch eine eigene Auto-Omnibusverbindung eingerichtet hat. Erwähnt sei noch, daß die Fabrik voll beschäftigt ist. Alle aber, die Goerzsche Erzeugnisse seit Jahren kennen und schätzen, werden der Firma gleich uns ein ferneres erfolgreiches Wirken wünschen. F. H.

Die **Ernemann-Werke, Akt.-Ges.**, Dresden, haben soeben ihren Katalog, Nr. 1100, herausgegeben, der als Titelbild eine Reproduktion des Herrn Dr. Eckner, dem bekannten Führer des „Z R. III", zeigt. Wie immer, so erfreut auch dieser Ernemann-Katalog durch Ausführlichkeit und geschmackvolle Aufmachung. Der Leser studiert zuerst die einzelnen Objektive, worunter vor allen Dingen die optische Neuheit „Ernostar" 1:2,0 und 1:2,7 zu beachten sind. Hieran schließen sich die Kameras für Rollfilme, Platten und Filmpack, wobei die Apparate abgebildet und auch einzelne Auf-

DER ANSPRUCHSVOLLE FACHMANN
wählt
P.B.9
Antik gekörnt
Papier stark

P.B.21
Antik gekörnt
Karton stark
die vornehm wirkenden
PORTRÄT-Bayer-PAPIERE
warmer Ton durch Entwicklung ★ Direkte Tonfähigkeit in Bayer Brauntoner „Coradon"
FOTO
FARBENFABRIKEN VORM. FRIEDR. BAYER & CO
PHOTOGRAPHISCHE ABTEILUNG ★ LEVERKUSEN B. KÖLN A. RH.
FOTO

Digitized by Google

Warum gerade Perutz-Super-Rapid?

Machen Sie einen Versuch und Sie wissen warum! Perutz-Super-Rapid ist die höchstempfindliche Porträtplatte, von feinem Korn und überaus harmonischer Modulation. Ein willfähriges Negativmaterial, das durch die Art der Entwicklung in der Gradation leicht beeinflußbar ist. :-:

Perutz

Speziell für die Herren Fachverbraucher:
Bestellen Sie ein Probepostkolli mit
4 Dtzd. 12×16.5 zu . . 15,80 Mk,
oder 6 Dtzd. 10×15 zu . 19 40 „
franko, inkl. Verpackg. gegen Nachn.

Otto Perutz, Trockenplattenfabrik, München, G. m. b. H.

Digitized by Google

nahmen wiedergegeben sind. Wir wollen nur noch den „Ermanox" und den „Ernoflex" erwähnen; der Leser findet natürlich auch alle übrigen Erzeugnisse, wie die Ernemann-„Kinette" und die Projektionsapparate, in dem Büchlein. Auch auf die Ernemann-Trockenplatten sei hier hingewiesen.

Photo-Haus Hansa, Josef Franosch, Hindenburg, O.-S., Kronprinzenstr. (92 g) 106. Von dieser Firma geht uns ein Katalog zu, der trotz gedrängter Uebersicht den beträchtlichen Umfang von fast 60 Seiten hat. Daraus ist zu ersehen, daß das Photohaus Hansa sämtliche für den Photographen in Frage kommenden Artikel in reicher Auswahl führt. Wir finden in dem Katalog alle modernen Apparate der Firmen von Ruf, Objektive, Photo-Neuheiten, Platten, Papiere, Chemikalien usw. Das Studium des Kataloges ist durch seine Vielseitigkeit interessant und der Bezug desselben allen Interessenten nur zu empfehlen. Bemerkt sei noch, daß die Firma seit einiger Zeit die Vertretung der „Drem"-Bromöldruck-Zentrale, Nikolaus Benedik, Wien, und der Görlitzer Kamera-Werke Paul Quill innehat. Auch haben die letztgenannten beiden Firmen im Photohaus Hansa ein Auslieferungslager eingerichtet.

Kl.

DEN AUFBAU

Jos Pe

Ihres Geschäftes verbürgt Ihnen die Einführung der farbigen Porträt-Photographie. Das naturgetreue, farbige Porträt nach dem Jos-Pe Verfahren hat sich den ungeteilten Beifall des breiten Publikums und die Anerkennung weitester Künstlerkreise erworben. Auskünfte erteilen alle einschlägigen Geschäfte und die

Jos-Pe Farbenphoto G.m.b.H.

Hamburg, Schauenburger-Strasse № 44, deren Filiale in München, Forstenriederstr. 1, für Berlin, Walter Talbot, Jerusalemerstr. 42.

OSBO

Bromöl-Artikel

bestens erprobt und preiswert

seit 10 Jahren von führenden Fachleuten anerkannt!

Borsten- und Oeldruckpinsel — Farben — Spezial-Bromsilberpapier Hopper — Spachteln — Arbeitskästen — Lehrbücher usw. — Die billigste und handlichste Umdruckpresse, aus Holz, System Prett

Oskar Bohr, Dresden-A. 1,
Ringstraße 14

Sonderabteilung für Augenoptik, Radio, Kino

Früher — **Jetzt**

Bilder verwackelten, Kürzeste Belichtungszeit ca. 1 Sek.

Aufsteck-verschluss „LUC"

Kein Verwackeln mehr möglich. Kürzeste Belichtungszeit ca. 1/80 Sek.

Leiner & Bertram, München 23.

Digitized by Google

Agfa

Für hochwertige
Aufnahmen

gfa-Ultra-Special-Platte

Empfindlichkeit / Vollendete Tonabstufung
r Belichtungsspielraum, trotzdem vorzügliche
tion / Auch für Kunstlicht hervoragend ge-
/ Verlangen Sie Prospekt A 1 gratis

AGFA ◆ BERLIN SO 36 ◆

Satrap
Fogas-Braun

**gibt im Entwickler unmittelbar
braune bis Röteltöne.**

Digitized by Google

Kleine Mitteilungen.

Von der Firma **Emil Busch, A.-G.**, Optische Industrie Rathenow, wird uns heute der Geschäftsbericht sowie die Bilanz nebst Gewinn- und Verlustrechnung für 1924 übersandt. Dieser Bericht ist bestimmt zur Vorlage in der zum 5. Juli 1925 einberufenen Generalversammlung. Das Geschäftsjahr endete zufolge des Generalversammlungsbeschlusses bereits am 31. Juli 1924 und umfaßte demnach nur neun Monate. Die erste Hälfte des Geschäftsjahres litt noch unter den Nachwirkungen der Inflationszeit, während späterhin eine Belebung des Umsatzes des Geschäftes eintrat, die allerdings bei weitem nicht hinsichtlich des Auslandes den Umfang der Vorkriegszeit erreichte. Da ein ausreichender Gewinn zur Verteilung einer Dividende an die Stammaktionäre nicht erzielt werden konnte, werden satzungsgemäß 6 % Dividende für Vorzugsaktien mit 315 Reichsmark vorgeschlagen; der Rest von 10971 96 Reichsmark soll auf neue Rechnung vorgetragen werden. Falls nicht unvorhergesehene Zwischenfälle eintreten, kann für 1925 mit einem besseren Ergebnis gerechnet werden, da sich im Geschäftsjahr 1925 die Umsätze bedeutend gesteigert haben. Kl.

Um Namensverwechslungen mit der ähnlich lautenden Fabrikationsfirma Optische Werke, G. Rodenstock, München und Regen, vorzubeugen, hat die Firma Optisch-okulistische Anstalt von Josef Rodenstock, G. m. b. H., Berlin-München, ihre Firmierung abgeändert in: **Optisch-okulistische Anstalt Josef Rodenstock, Nachf. Optiker Wolff, G. m. b. H., Berlin-München.** Ferner führt das Unternehmen ihre in Berlin seit 1899 unter der Firma Brack & Cie., G. m. b. H., Spezialhaus für photograph. Bedarf, bestehende Photoabteilung aus organisatorischen Gründen unter der neuen Firma ihres Stammhauses weiter. Die Optisch-okulistische Anstalt J. Rodenstock, Nachf. Optiker Wolff, G. m. b. H, Berlin W 8, Leipziger Straße 101—102, bittet, davon Kenntnis nehmen, daß die beiden Aenderungen der Firmennamen am inneren und äußeren Betriebe der Unternehmungen nichts ändern und daß auch in Zukunft alles aufgeboten werden wird, was zur weiteren Entwicklung der Institute beiträgt. Dafür bürgt in seinen langjährig erprobten und erfahrenen Mitarbeitern und Geschäftsleitern der Name und Ruf des Unternehmens bzw. des Nachfolgers. Kl.

Zur Bekämpfung des Borgunwesens. Aus den Berichten über die wirtschaftliche Lage der Innungen ist immer wieder zu entnehmen, daß die Kundschaft mit der Zahlung sehr langsam ist und das Borgunwesen in starkem Umfang eingesetzt habe. Mit Rücksicht darauf hat die Handwerkskammer Reutlingen das 1914 gegründete Einziehungsamt wieder ins Leben treten lassen. Neben der gütlichen Beilegung von Streitigkeiten und Erteilung von Rechtsauskünften aller Art hat sich das Einziehungsamt in der Hauptsache mit dem Einzug von Forderungen zu befassen, und es wird daher den selbständigen Handwerkern des Schwarzwaldkreises dringend ans Herz gelegt, das Einziehungsamt in Anspruch zu nehmen. Die Handwerkskammer Reutlingen wird weiterhin in der Tagespresse des Kammerbezirks darauf hinweisen, welche Nachteile dem Handwerk entstehen, wenn mit der Begleichung von Forderungen der Handwerker ungewöhnlich lange zugewartet wird, wie das in sehr starkem Umfang leider wieder zu beobachten ist.

Vertrieb durch die
„AGFA“, Actien-Gesellschaft für Anilinfabrikation,
Photo-Abteilung, Berlin SO 36.

Digitized by Google

Warum gerade Perutz-Super-Rapid?

Machen Sie einen Versuch und Sie wissen warum! Perutz-Super-Rapid ist die höchstempfindliche Porträtplatte, von feinem Korn und überaus harmonischer Modulation. Ein willfähriges Negativmaterial, das durch die Art der Entwicklung in der Gradation leicht beeinflußbar ist. :-:

Perutz

Speziell für die Herren Fachverbraucher:
Bestellen Sie ein Probepostkolli mit
4 Dtzd. 12×16,5 zu . . 15,80 Mk,
oder 6 Dtzd. 10×15 zu . 19 40 „
franko, inkl. Verpackg. gegen Nachn.

Otto Perutz, Trockenplattenfabrik, München, G. m. b. H.

Digitized by Google

Von der **Ernemann-Werke, Akt.-Ges.**, Dresden, geht uns heute der Geschäftsbericht für 1924 zu, der der am 20. Juni stattgefundenen ordentlichen Generalversammlung vorgelegt wurde. Aus dem Bericht ist ersichtlich, daß die Erfolge des Geschäftsjahres 1924 hinter den Erwartungen zurückgeblieben sind, was auf die Geldknappheit und die hohe steuerliche Belastung der Industrie mit zurückzuführen ist. Die hauptsächliche Bedeutung des verflossenen Geschäftsjahres lag in der Erzeugung des Ernemann-„Ernostar", der bekanntlich eine Lichtstärke von 1:2,0 besitzt. Der Laie macht sich keine Vorstellungen davon, daß es zur Fertigstellung eines solchen Objektivtypes jahrelanger Berechnung bedurfte. Hierdurch wurde im letzten halben Jahr der Umsatz günstig gesteigert, da eine starke Nachfrage nach diesem Objektiv eingetreten ist. Die Verteilung einer Dividende findet nicht statt, doch besteht bei dem jetzigen Geschäftsgang die Aussicht, daß künftig wieder Gewinnausschüttung erfolgen kann, falls nicht unvorhergesehene Ereignisse eintreten. Das Jahr 1924 ergibt einen Reingewinn von 61302,34 R.-M., wovon 36750 R.-M. der gesetzlich vorgeschriebenen Rücklage überwiesen und 24552,34 R.-M. auf neue Rechnung vorgetragen werden sollen. Kl.

Xenare
(Schneider-Kreuznach)
5,5 – 4,5 – 3,5,
mit Höchstrabatt.
Das ideale Objektiv.
3 Tage zur Probe.
Jos. Immelen, München 50.

ZUR PROBE!
Bei Bestellg. u. Einsendg. dies. Anzeige 100 Rechnungen mit Ihrer Firma gratis! **100** Postk., 100 Mittlg. u. 100 Kuv. m. Ihrer Firma bedruckt, auf garant. Ia Papier zus. **4** Mk. p. Nachn. Alle Drucksach. zu d. billigst. Preis.
Buchdruckerei W. Klimaschewsky, Glückstadt (Holst. 150).

MENTOR-
Spiegelreflex-Kamera
Die Kamera des Fachphotographen für künstlerische Aufnahmen
Mentor
Kamerafabrik
Goltz & Breutmann,
Dresden-A. 47

Verlag von Wilhelm Knapp in Halle (Saale), Mühlweg 19.

Jahrbuch für Photographie und Reproduktionsverfahren für die Jahre 1915—1920. Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben von Hofrat Prof. Dr. **J. M. Eder.** 29. Band. Mit 155 Abbildungen. G. M. 13,—; gebunden G. M. 14,20. Frühere Bände pro Jahrgang G. M. 7,20.

Künstlerische Landschaftsphotographie. Zwölf Kapitel zur Aesthetik photographischer Freilichtaufnahmen. Von Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. **A. Miethe.** Vierte und fünfte Auflage. Mit 115 Textabbildungen und Reproduktionen nach Schöpfungen hervorragender Lichtbildner in geschmackvoller und sorgfältigster Druckausführung auf feinstem Chamois-Kunstdruckpapier. Prächtiges Geschenkwerk. G. M. 8,—; vornehm gebunden G. M. 9,30.

Bildmäßige Photographie. Von **F. Matthies-Masuren.** Vierte Auflage. Mit 24 ganzseitigen Abbildungen auf Kunstdruckpapier G. M. 4,80; gebunden G. M. 6,—.

Technik der Lichtbildnerei. Von **H. Kühn,** Innsbruck. Mit 4 Tafeln in Tiefdruck nach Originalen des Verfassers. G. M. 8,50; in Halbleinenband G. M. 9,70.

Das Arbeiten mit kleinen Kameras sowie praktische Anleitung zu der Entwicklung und dem Kopieren der kleinen Negative, sowie der Herstellung von Bildvergrößerungen. Von Chemiker und Schriftleiter **Paul Hanneke.** Vierte und fünfte Auflage. Mit 64 Abbildungen. G. M. 1,50; gebunden G. M. 2,10.

Die Spiegelreflexkamera, ihr Wesen und ihre Konstruktion. Von **A. Mayer,** neu bearbeitet von Chemiker **P. Hanneke.** Zweite Auflage. Mit 52 Abbildungen. G. M. 2,—; gebunden G. M. 2,60.

Die richtige Belichtung. Von Dr. **J. Rheden.** Zweite Auflage. Mit 6 Abbildungen. G. M. 2,60; gebunden 3,30.

Die Mißerfolge in der Photographie und die Mittel zu ihrer Beseitigung. Von **H. Müller** und **P. Gebhardt.**
I. Teil: Negativverfahren. Sechste und siebente Auflage. G. M. 2,40; gebunden G. M. 3,—.
II. Teil: Positivverfahren. Fünfte und sechste Auflage. G. M. 2,40; gebunden G. M. 3,—.

Digitized by Google

Digitized by Google

Kleine Mitteilungen.

Bücherschau.

Die photographische Optik. Von Dr. Hans Harting. 2. Auflage, 76 Textabbildungen. Union Deutsche Verlagsgesellschaft, Berlin. Preis geb. 7 Mk.

Dieses jetzt als Teil der Neuausgabe des Vogelschen Handbuches erschienene Werk war schon in seiner ersten Auflage als ausgezeichnetes optisches Hilfsbuch hochgeschätzt; die Neuauflage, die wesentliche Bereicherungen auch in bezug auf den Vergrößerungsvorgang und die Kinooptik enthält, wird ihm neue Freunde gewinnen. Ist doch der Verfasser, wie selten einmal einer, befähigt, die dem Nichtfachmann schwer verständliche Materie klar und übersichtlich zu behandeln. Es gehört für jeden halbwegs Vorbereiteten eigentlich nur etwas guter Wille dazu, um sich in die dem Praktiker doch sehr wichtigen Themata allmählich einzufühlen. Eine für den Photographen gerade leichte Lektüre ist das Buch nicht, kann es ja auch unmöglich sein; denn jede Beschäftigung mit optischen Fragen setzt unweigerlich die Fähigkeit, mathematisch klar und tief denken zu können, voraus.

Aber es ist bewundernswert, wie Geheimrat Harting den kompliziertesten Stoff übersichtlich und verständlich zu gestalten versteht. Man sieht, daß er die Bedürfnisse des Praktikers durchaus erkannt hat und überall auf sie Rücksicht nimmt. Sehr angenehm berührt auch die vornehme Art, mit der ältere Arbeiten in ihrer Bedeutung gewürdigt und ästhetische Fragen gestreift werden.

Zu lernen ist für jeden, den wenig Orientierten und den Vorgeschrittenen, sehr viel aus dem ausgezeichneten Buch, dem die größte Verbreitung gewünscht werden muß, damit sich bei allen Ausübenden an Stelle unsicherer Vorstellungen allmählich klarere Begriffe in den die photographische Optik betreffenden Fragen bilden. K.

Industrielle Nachrichten.

Die Jos-Pe Farbenphotographie, G. m. b. H., Hamburg 1, Schauenburger Straße 44, gibt durch ihr Inserat in vorliegender Nummer bekannt, daß sie, der wirtschaftlichen Lage der Fachphotographen Rechnung tragend, vorerst 20 Jos-Pe Kameras bei einer Anzahlung von 15 % des Gesamtwertes und wöchentlicher Teilzahlung ohne Erhöhung des Grundpreises abgibt und dem Käufer eine kostenlose Ausbildung in den Instituten in Hamburg oder München gewährt. Diese Einrichtung der Firma ist sehr zu begrüßen, da sie wohl manchem Kollegen, der dem Jos-Pe Verfahren größtes Interesse entgegenbringt, die Einführung desselben erleichtern wird.

Die Firma **Walz, Optische Werkstätte,** St. Gallen (Schweiz), hat für dieses Land den Alleinverkauf und die Vertretung für Zentral-Europa des weicharbeitenden Objektives der Wollensack Optical Company Rochester, „Verito" F:4, inne. Besonders in Amerika ist dieses Objektiv bestens bekannt und infolge vorzüglicher Eigenschaften oft nachgeahmt worden, ohne daß dieselbe Qualität irgendwie erreicht wurde. Das auseinandernehmbare Objektiv besitzt wegen dieser Eigenschaft größte Vielseitigkeit in der Verwendung. Wir verweisen Interessenten auf die Anzeige in vorliegender Nummer. Kl.

Amundsens Nordpol-Expedition. Auf seinem Fluge, dem Nordpol entgegen, beabsichtigte Amundsen,

Agfa

Betrifft

Agfa-Photographie

Dieser Begriff, unter dem bisher nur die Verwendung von Agfa-Photo-Platten, Agfa-Filmen, Agfa-Entwicklern und Agfa-Hilfsmitteln verstanden wurde, findet nun eine Erweiterung durch Hinzunahme von

Bayer-Photo-Papieren u. -Filmen
Rietzschel-Kameras und -Optik

Diese Erzeugnisse werden auch vertrieben durch die

Verlangen Sie Kataloge und Broschüren gratis über Agfa-Photoartikel, Bayer-Papiere und -Filme, Rietzschel-Kameras

AGFA ◆ BERLIN SO 36

Digitized by Google

DIE BESTE DURCHZEICH: NUNG BEI GRÖSSTER WEICHHEIT JHRER PORTRÄT: AUFNAHMEN VERBÜRGT JHNEN DIE ALLER: HÖCHST EMPFINDLICHE

TROCKEN PLATTEN FABRIK°
KRANSEDER & Cie, A.-G., MÜNCHEN

Digitized by Google

die Expedition im Filme festzuhalten. Nach längeren eingehenden Versuchen entschloß er sich, für diese Aufnahmen Georz-Negativmaterial mitzunehmen. Es ist dies ein weiterer Beweis dafür, daß die Goerzfilme nicht nur für alle gewöhnlichen Aufnahmezwecke, sondern auch für Tropen und Arktis vorzügliche Eignung besitzen.

Gascoll-Fabrikate. Die unter diesem Namen von der Firma Fabrik photographischer Papiere, vormals Dr. A. Kurz, A.-G., Wernigerode a. H., erzeugten Gaslichtpapiere erfreuen sich seit langem allgemeiner Beliebtheit. Ein besonderer Vorteil des Papieres ist, daß es als Emulsionsträger keine Gelatine hat und dadurch die störenden Erscheinungen, wie Kleben der Schichten usw., bei der Verarbeitung und Trocknung fortfallen. Man kann die nassen Kopien ohne weiteres zwischen Filtrierpapier trocknen und erhält vollständig glatte Abzüge. Besonders widerstandsfähig sind die Gascoll-Papiere auch bei der Verarbeitung in heißeren Zonen. Unter der bekannten Marke „Tanne" hat die Dr. A. Kurz-A.-G. auch selbsttonende Papiere und Postkarten herausgebracht, die sich durch einfachste Behandlungsweise auszeichnen und mit denen man Bildtöne erzielt, die von denen in Goldbädern erzeugten nicht zu unterscheiden sind. — Wir verweisen auf das Inserat der Firma in vorliegender Nummer. Kl.

Die Firma **Paul Plagwitz,** Photochemisches Laboratorium, Berlin-Steglitz, bringt einen Abschwächer für alle Silberbildschichten, Subtrax genannt, in den Handel, der gesetzlich geschützt und zum D. R. P. angemeldet ist. Das Erzeugnis ist bestimmt, auch die kontrastreichsten Negative ohne Zerstörung feiner Halbtöne auszugleichen. Wir verweisen die Leser auf das Inserat in der vorliegenden Nummer; im übrigen wird auf den „Subtrax" in Kürze noch mit längeren Ausführungen von berufener Seite zurückzukommen sein. Kl.

Die Firma **W. Pollmann,** Hamborn-Rhein, Schließfach 79, seit Jahren bei den Fachphotographen sowie Händlern durch Lieferung der sogenannten Pollmann-Gardinenklammern bekannt, hat inzwischen ein Neu-Modell (verbessert) ihrer Gardinenklammern herausgebracht. Die Klammern, von der uns Musterstücke vorliegen, weisen im Verhältnis zu den alten einen größeren halbkreisförmigen Ausschnitt für die Drahtführung auf, wodurch dieselben auf den Atelierdrähten (auch auf stärkeren) besonders leicht gleiten und bei den Fachphotographen wohl noch mehr Anklang finden werden. Muster werden Interessenten kostenlos von genannter Firma zugestellt.

Bromöldruckmaterialien. Zufolge des Artikels in Heft 5 des „Atelier des Photographen": „Wie man auf einfachste Weise Bromöldrucken lernt" von H. Traut-München gehen derart viel Anfragen ein, daß wir die Leser darauf hinweisen, daß sämtliche in diesem Aufsatz erwähnten Bromöldruckmaterialien durch die Firma H. Traut, G. m. b. H., München, Brienner Straße 56, oder durch alle Photohandlungen zu beziehen sind.

Beilagenhinweis. Der Verlag **Karl Robert Langewiesche,** Königstein im Taunus, legt unserer heutigen Nummer ein Gesuch nach künstlerisch wertvollen Aufnahmen über verschiedene Themata bei. Wir empfehlen das Gesuch der Beachtung unserer Leser um so mehr, als nicht nur die Honorargestaltung eine günstige ist, sondern die Mitarbeit an den in aller Welt verbreiteten und beliebten „Blauen Büchern" für jeden im photographischen Sinne ernsthaft Strebenden auch vor allem einen ideellen Reiz haben dürfte.

Jubiläen. Am 1. Juli feierten bei der Firma Walter Talbot-Berlin folgende Angestellte ihr 10jähriges Jubiläum: Als Verkäuferin Frau Frieda Zunker; als Buchhalterin Fräulein Lydia Pätz und als Schließer Herr Max Kiesow.

Der Fachphotograph belastet sich unnötig mit hohen Ausgaben für Beleuchtung aller Art.

Nachgewiesenermaßen leistet

Boehm's Ateliersonne

alles, was überhaupt nur von einer hervorragend guten Aufnahmelampe gefordert werden kann. Dabei ist sie unerreicht billig, vollkommen unabhängig, rauch- und explosionsfrei, was z. B. daraus hervorgeht, daß sie alle Messeaufnahmen ohne Anwesenheit eines Feuerwehrmannes gestattet.

Preis der Lampe . . . . . 75,— Mk.
Ersatzrolle für ca. 100 Aufnahmen 7,50 „

Boehm-Werke A.-G., Berlin S 42, Luisen-Ufer 11c.

Digitized by Google

Agfa

Betrifft

Agfa-Photographie

Dieser Begriff, unter dem bisher nur die Verwendung von Agfa-Photo-Platten, Agfa-Filmen, Agfa-Entwicklern und Agfa-Hilfsmitteln verstanden wurde, findet nun eine Erweiterung durch Hinzunahme von

Bayer-Photo-Papieren u. -Filmen Rietzschel-Kameras und -Optik

Diese Erzeugnisse werden auch vertrieben durch die

Verlangen Sie Kataloge und Broschüren gratis über Agfa-Photoartikel, Bayer-Papiere und -Filme, Rietzschel - Kameras

AGFA ◆ BERLIN SO 36

Satrap Fogas-Braun

gibt im Entwickler unmittelbar braune bis Röteltöne.

Digitized by Google

Kleine Mitteilungen.

Die Leipziger Herbstmesse 1925 für Kino, Photo, Optik und Feinmechanik. Eine der Sondermessen der Leipziger Messe, die einem ständig größer werdenden Interesse des Inlandes sowohl als auch der ausländischen Fachwelt begegnen, ist die Messe für Kino, Photo, Optik und Feinmechanik, die in der Turnhalle am Frankfurter Tor untergebracht ist. Obwohl diese Sondermesse erst seit dem Herbst 1919 besteht, gegenüber den alten Meßindustrien also noch recht jungen Datums ist, hat sie von Anfang an eine weitgehende Beachtung in den als Aussteller in Betracht kommenden industriellen Kreisen gefunden, mit dem Ergebnis, daß sich die bedeutendsten Firmen der kinotechnischen, optischen und anderer verwandter Branchen zum großen Teil gleich mit dem Aufleben der neuen Sondermesse mit ihren Erzeugnissen auf ihr einstellten. Die Leistungsfähigkeit der auf der Messe für Kino, Photo, Optik und Feinmechanik vertretenen Firmen zeigte sich besonders eindringlich zur letzten Frühjahrsmesse 1925, auf der in reicher Fülle anschaulich alles Neue auf dem Gebiete der Kinotechnik, Optik und Feinmechanik gezeigt wurde. Bekanntlich sind gerade auf diesen Industriegebieten in neuerer Zeit eine Reihe hochinteressanter Fortschritte erzielt worden, die auf der Messe das lebhafteste Interesse bei der Besucherschaft, unter der auch das Ausland stark vertreten war, fanden. Auf der Leipziger Herbstmesse 1925, die vom 30. August bis 5. September stattfindet, wird die Sondermesse für Kino, Photo, Optik und Feinmechanik wieder in der gleichen Weise wie bisher in Erscheinung treten; insbesondere dürften auch wieder hochwichtige Neuerungen auf ihr zu finden sein. — Das Heim der Sondermesse, die Turnhalle am Frankfurter Tor, liegt unweit vom Meßzentrum, von dem sie mittels mehrerer Straßenbahnen in wenigen Minuten leicht erreichbar ist.

Praktische Vorführungen des Bromöldruckverfahrens. Auf der diesjährigen Leipziger Herbstmesse führt die Firma Oskar Bohr-Dresden, welche für den Vertrieb hochwertiger Bromölartikel unter der Spezialmarke „OSBO" rühmlichst bekannt ist, das Bromöl- und Umdruckverfahren mit Hilfe der Holz-Handlichtdruckpresse, System Prett, praktisch vor. (Turnhalle, Frankfurter Tor, Stand 37c und d) Außerdem werden dort sämtliche einschlägigen Neuheiten gezeigt, insbesondere die nach den neuesten Erfahrungen erster Fachleute verbesserte Holz-Umdruckpresse, welche jetzt wohl selbst den verwöhntesten Ansprüchen genügt und außerdem die billigste Presse der Welt ist, welche nach dem bestbewährten Prinzip der scherenden Reibung arbeitet und bei bequemster Handhabung einwandfreie Umdrucke liefert. — Anschließend an die Leipziger Messe, nämlich Montag, den 7., und Donnerstag, den 8. September, veranstaltet die Firma Oskar Bohr-Dresden, unter persönlicher Leitung von Herrn Lichtbildner Franz Fiedler-Dresden, einen zweitägigen Bromölkursus in ihrem eignen Lehrsaal, Dresden-A. 1, Ringstraße 14. Dieser Kursus, bei dem besonderer Wert auf Vorführungen und Uebungen gelegt wird, bildet eine gründliche Einführung in die Praxis des Bromölverfahrens einschließlich des Umdruckes. Um die Kosten für die Teilnehmer möglichst niedrig zu halten, wird das zu verarbeitende Bildermaterial kostenlos zur Verfügung gestellt und ist das Honorar im Verhältnis zu dem Gebotenen reichlich niedrig angesetzt worden. Fachphotographen wird außerdem noch 25 % Nachlaß gewährt, so daß sich der Beitrag für diese nur noch auf 45 Mk. stellt. Die Anmeldungen erbittet die Firma Bohr schnellstens an die oben angegebene Anschrift zu richten.

Von größter Bedeutung

für Sie sind die neuen

Meteor-Lampen.

Fordern Sie **sofort unsere** Druckschriften.
Lieferung durch Ihren Händler, wo nicht vorrätig, wird Bezugsquelle nachgewiesen.

METEOR-LAMPEN GES. M. B. H.,
SIEGEN i. Westf.

Digitized by Google

KIPHO

KINO-PHOTO-AUSSTELLUNG

im Hause der Funkindustrie, Berlin,
vom 25. September bis
4. Oktober 1925

Heft IX (September-Nummer)
von „Das Atelier des Photographen“
wird aus diesem Anlaß als Sondernummer herausgegeben

Anzeigen in dieser **Sonderausgabe** verbürgen
besten Erfolg!

Fordern Sie sofort unverbindliche Offerte ein beim
Verlag von Wilhelm Knapp, Halle (S.),
Mühlweg 19

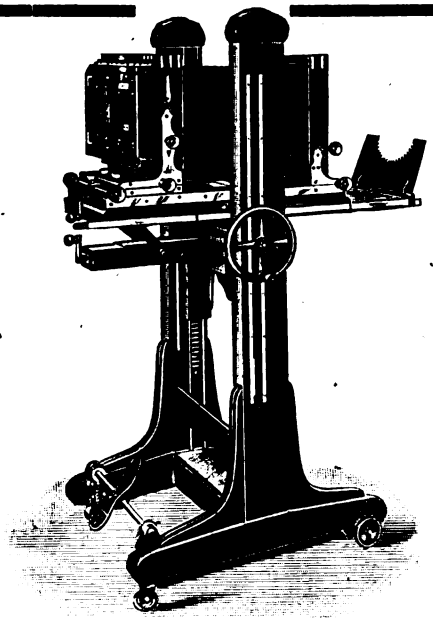
Digitized by Google

Handkameras mit Rodenstock-Optik. Uns geht soeben der neue Handkamerakatalog der Optischen Werke G. Rodenstock, München, zu, der in seiner Aufmachung außerordentlich effektvoll ist. Schon äußerlich unterscheidet er sich vorteilhaft vom Durchschnitt der üblichen Katalogausstattung. Hier ist eine vornehme und reklametechnisch hohe Wirkung mit so einfachen Mitteln erzielt worden, daß man ihn geradezu als ein Schulbeispiel bezeichnen muß. Zur Herstellung des Titelbildes (Dame mit Kamera) wurde auf die sonst übliche Mitarbeit des Künstlers vollkommen verzichtet, und wie es eigentlich ja dem Zweck weit eher entspricht, ein Photograph herangezogen, der in seinem Fache ja auch ein Künstler sein muß. Bemerkenswert ist, daß die hervorragende Wirkung nur durch einfachen Buchdruck, braun und chamois (Duplex-Autotypie), erzielt wurde. Alle aufgeführten Kameras sind mit Rodenstock-Optik ausgestattet, vorzugsweise mit den Doppel-Anastigmaten Eurynar. Das Eurynar, Universaloptik im wahren Sinne des Wortes, sowie die anderen aus dem Hause Rodenstock, München, hervorgehenden Objektivarten haben auf der ganzen Welt eine derart große Verbreitung gefunden, daß sich jedes Wort über die hohe Qualität und die außerordentlichen Vorzüge der Rodenstock-Optik erübrigt. Welch' hervorragend gute Aufnahmen mit Rodenstock-Objektiven erzielt werden, wird durch eine Reihe schöner Bilder gezeigt. Der Katalog bringt Kameras in allen möglichen Ausführungen für alle denkbaren Zwecke: Westentaschenkameras, Klappkameras, Tropenkameras usw. und wird an Interessenten kostenlos versandt ab Fabrik München, Isartalstr. 41/43.

Das deutsche Großhandwerk und seine Beitragspflicht zur Industrie- und Handelskammer. Unter diesem Titel ist im Archiv für Handwerkswirtschaft (Verlag des Deutschen Handwerks- und Gewerbekammertags, Alfred Georgi, Hannover, Kalenberger Straße 47), von E. Bouveret, Syndikus der Handwerkskammernebenstelle, Frankfurt a. M., eine Abhandlung erschienen. Diese Frage, die schon lange das Handwerk bewegt, ist hier einer eingehenden Erörterung unterzogen worden, unter Bezugnahme auf die wirtschaftliche Entwicklung und den technischen Fortschritt, die nicht ohne Einfluß auf das Handwerk gewesen sind. Eine Reihe von wichtigen Entscheidungen aus der modernen Rechtsprechung sind angeführt. Die Schrift, die als viertes Heft des Archivs erschienen ist, ist eine ausgezeichnete Handhabung für die Entscheidung der Frage: „Untersteht ein Betrieb der Handels- oder Handwerkskammer?"

Deutsche Waren im Ausland (aus einem Brief). . . . Schon das Auspacken war ein Fest. Ich danke Ihnen für die verwendete Sorgfalt beim Einpacken. Beim Auspacken waren ein paar amerikanische Bekannte und ein mexikanischer Werkmeister zugegen. Als ich diesem Mexikaner — er liebt glühend alles, was deutsch ist — die kleine Wasserwage zeigte, von deren Existenz ich selber nichts gewußt hatte, war er außer sich. Er sprach vor Entzücken indianisch! Es war eine Freude. Er hat sich die lila Verpackungssiegel von mir ausgebeten, sie schmücken jetzt seine Palmdach-Hütte! Die Amerikaner, sehr gebildete Leute, hatten zu meinem Erstaunen keinen Schimmer von der Stereoskopie. Sie betrachteten das kostbare kleine Ding mit gelassenen Blicken, sagten ruhig (ohne sich zu ereifern), daß Eastman nur eine Linse braucht, um gute Kodaks zu machen . . . — und als ich ihnen auf ihre Frage den Preis nannte, lachten sie fatal. Wie bedauerte ich, daß ich noch kein Probephoto besaß! Ich schnitt deshalb aus dem Katalog zwei Bildchen aus, tat sie richtig in den Betrachtungsapparat, und die plastische Wirkung war da, wenn es auch eben kein Photo, sondern ein abgedrucktes Bild war. Ich empfand eine kolossale Genugtuung über das Erstaunen der beiden Herren. Sie fanden den Preis nun auch gut und waren auf meine ersten Aufnahmen sehr gespannt. Sie sind vortrefflich ausgefallen, ich will Ihnen später sehr gerne einige Exemplare schicken. Und mein Mexikaner war einfach fassungslos. Er sah alles in natürlicher Größe, er sah nicht sein Bild, er sah sich selber. Fassungslos war er. — Ich beabsichtige, in diesem Lande nicht zu bleiben. Ich würde mir sonst so gerne ein Dutzend Platten-Reserverahmen kommen lassen, und ich bin überzeugt, ich müßte drei Stereflektoskope (gemeint ist das Stereflektoskop von Voigtländer & Sohn, Aktiengesellschaft, Braunschweig 30) besitzen, wenn ich hierbliebe. Sie würden mir es abkaufen wollen. Ich wäre beständig in Gefahr, meines verkaufen zu sollen. Die Menschen wissen eben nichts von Stereoskopie hier. — Ich kann nur sagen, daß ich über diesen Besitz unbeschreiblich froh bin und als Deutscher hier draußen stolz bin über das allgemeine Anerkennen und Bewundern dieses Meisterwerkes von Präzision. Mit der Versicherung meiner ausgezeichneten Hochachtung begrüße ich Sie ganz ergeben

H. R. P . . . . , San . . . . .



Die eingetragene Schutzmarke

Quill KAMERA

bürgt für allererstklassigste Präzisionsarbeit!

QUILL-SALON-KAMERAS

in Verbindung mit

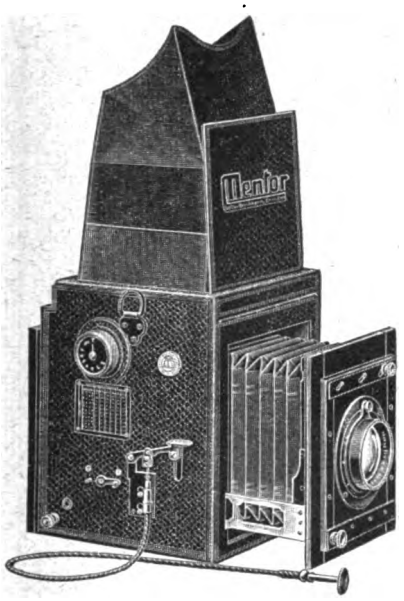
Hugo Schambachs Auto-Wechsel-Adapter sind unerreicht!

Man verlange illustrierten Katalog über „Quill"-Fabrikate.

Görlitzer Camera-Werke Paul Quill,
Görlitz III. — Schließfach 232.

Digitized by Google

Eine Ausstellung „Licht und Farbe“ 1926 in Essen. Eine Ausstellung „Licht und Farbe“, eine von fachwissenschaftlich-technischen Kreisen in die Wege geleitete Veranstaltung, soll im Frühjahr 1926 in der Hauptstadt des Ruhrgebietes, in Essen, zur Durchführung gelangen. Diese Ausstellung, die den Namen „Licht und Farbe“ trägt, soll alles behandeln, was mit dem Licht in Verbindung steht. Die Ausstellung soll vor allem belehrend wirken auf die weiten Kreise der am dichtesten bevölkerten Gegend Deutschlands, und sie soll eine Art kulturell-wissenschaftlicher Zusammenfassung alles dessen sein, was mit dem Ausdruck „Licht und Farbe“ verknüpft werden kann. Die Eigenschaften des natürlichen Lichtes und seiner Erkenntnis, von dem Gestirn bis zur Natur des Auges und zur allgemeinen Optik sollen behandelt werden. Das künstliche Licht und seine Technik, die Erzeugung aus den verschiedensten Quellen, wird einen besonderen Teil der Ausstellung ausmachen. Es ist selbstverständlich, daß auch das Licht in der Heilkunde und als Heilquelle zur Geltung kommen wird. Eine besonders wichtige und vielversprechende Abteilung soll diejenige sein, die das Licht als gewerbliches und künstlerisches Hilfsmittel benutzt. Das weite Gebiet der Photographie und Kinematographie soll Teile der Ausstellung bilden; man will auch eine photographische Kunstausstellung damit verbinden. Fachlich geschulte Personen haben an den Vorbereitungen dieser Ausstellung mitgewirkt. Es ist außerordentlich zu begrüßen, daß man von einem einheitlichen Gesichtspunkt, nämlich das Licht selbst zum Mittelpunkt einer wissenschaftlich-technischen Ausstellung zu machen, diesen originellen Ausstellungsplan aufgebaut hat. Man will im Industriegebiet die weiten Bevölkerungskreise aufklären über die Natur von Licht und Farbe. Aus diesem Anlaß wird auch die Theaterbeleuchtung und die Farbe im Stadtbilde und Kunstgewerbe auf dieser Ausstellung eine Rolle spielen. Die Freunde einer solchen Bewegung und die fachlichen Interessenten werden gewiß an einer solchen Veranstaltung lebhaften Anteil nehmen. Das Bureau der Ausstellung „Licht und Farbe“ befindet sich in Essen, Glückauf-Haus.



MENTOR-
Spiegelreflex-Kamera

Die Kamera des Fachphotographen für künstlerische Aufnahmen

Mentor
Kamerafabrik
Goltz & Breutmann,
Dresden-A. 47

Xenare
(Schneider-Kreuznach)
5,5 — 4,5 — 3,5,
mit Höchstrabatt.
Das ideale Objektiv.
3 Tage zur Ansicht.
Jos. Immelen, München 50.

Hebelpressen
für Flach- u. Reliefdruck spez. für Photographen.
Eine Presse mit Stempel schon von 18,— Mk. an.
Karl Märtens, Zella-Mehlis 1a. (Thür.)
Gegründet 1900.
Schlagstempel 1925 g. Eins. v. 1,50 Mk. frk.

Louis Koch, Halberstadt 12
Buch-, Stein-, Licht- und Kupferdruckerei (Tiefdruck), Offsetdruck

Anfertigung von
Ansichtspostkarten
in allen modernen Verfahren. — Nur Anfertigung. Kein Verlag. — Verlangen Sie Preise und Muster.
Winterkarten in vorzüglicher Ausführung.

OSBO
Bromöl-Artikel
bestens erprobt und preiswert!
Auf der Leipziger Messe, Halle Frankfurter Tor, Stand 37 c und d täglich praktische Vorführung des Bromöldruckes und Umdruckes mit der Holzpresse.
Anschließend Montag, den 7. u. Dienstag, den 8 Sept.,
zweitägiger Bromölkursus
unter persönlicher Leitung von Franz Fiedler-Dresden, im eigenen Lehrsaal. — Für Fachphotographen 25 % Honorarerlaß: 45 Mk.
Oskar Bohr, Dresden-A. 1, Ringstraße 14.

Beziehen Sie sich, bitte, bei Anfragen auf „Das Atelier des Photographen“

Digitized by Google

Hervorragende Kunstphotographien,
nie verblassend, erzielt man auf leichte Weise mit

Höchheimer-Gummidruck-Papieren.

8 höchste Auszeichnungen, darunter 2 Staatspreise.

Verlangen Sie kostenlos Prospect. T.
Feldkirchen-München. *Höchheimer & Co.*

Subtrax
GES. GESCH. D. R. P.

Der **neue Abschwächer** gleicht selbst die härtesten Negative, Filme und Bilder aus, ohne die feinen Halbtöne zu zerstören. — **Kein Ausschuß mehr!**
100 g für etwa 20 Liter 5,— Mk. | Versand
20 „ „ „ 4 „ 1,50 „ | gegen Nachnahme.
Kleine Proben portofrei gegen Einsendung v. 1,— Mk.
Zu beziehen durch Photohandlungen oder direkt durch
P. Plagwitz, Berlin-Steglitz, Photochem. Laborat.
Postscheckkonto: Berlin 40207. — Telephon: 1116.

Verax Fabrikate

Platten Kameras
Projektion
: Gelbfilter :
Chemikalien

Unger & Hoffmann A.-G.
Dresden 86

Heckmann & Eickert, Kölner Photographiekarten-Fabrik,
Köln-Sülz, Marsilliusstraße 46,
empfehlen als langjährige Spezialität und in anerkannt bester Qualität und Ausführung
Photokarten und -Kartons in jedem Format und in Bogen, Büttenkartons, Photomappen, Gruppenkartons, Bilderschutzpapiere, :: Untergrundpapiere, Fließpapier, Schutztaschen, Kuverts. ::
Karton für Bromölumdrucke.
Muster und Offerten stehen gerne zur Verfügung.

Digitized by Google

Agfa

Betrifft

Agfa-Photographie

Dieser Begriff, unter dem bisher nur die Verwendung von Agfa-Photo-Platten, Agfa-Filmen, Agfa-Entwicklern und Agfa-Hilfsmitteln verstanden wurde, findet nun eine Erweiterung durch Hinzunahme von

Bayer-Photo-Papieren u. -Filmen Rietzschel-Kameras und -Optik

Diese Erzeugnisse werden auch vertrieben durch die

AGFA ◆ BERLIN SO 36

Verlangen Sie Kataloge und Broschüren gratis über Agfa-Photoartikel, Bayer-Papiere und -Filme, Rietzschel-Kameras

Warum „Satrap-Fogas-Braun"?

Weil „Fogas-Braun" das Kunstlichtpapier ist, das ohne nachträgliche Tonung schon in der Entwicklung eine reiche Tonskala zeigt, die bei zartem Rötel anfängt und beim sattesten Schwarzbraun endigt.

„Fogas-Braun" sollte eigentlich jeder verarbeiten; auch Sie sollten sich den vielen Tausenden anschließen.

„Fogas-Braun" ist ein künstlerisches Ausdrucksmittel mit ganz besonderer Note. Die stumpfmatte Oberfläche der Bilder ist ein wesentlicher Bestandteil ihrer vornehmen Wirkung.

Der Fachmann spart mit „Fogas-Braun" Zeit und Geld und vergrößert ständig seinen Kundenkreis.

Darum „Satrap-Fogas-Braun"!

Digitized by Google

Kleine Mitteilungen.

„Ranarto" heißt das neue Kunstlichtpapier der Leonar-Werke. Nachdem erst vor kurzem das Leonar-„Lumarto"-Gaslichtpapier in Handel kam und in allen Verbraucherkreisen ungeteilten Beifall fand, wird nun im Ranartopapier ein höher empfindliches Gaslichtpapier von Lumartocharakter speziell für Vergrößerungszwecke geboten. „Ranarto" verbindet mit der wesentlich höheren Empfindlichkeit (es ist etwa 15 mal empfindlicher als Lumarto) den reinschwarzen Ton, die gute Tonungsfähigkeit und die hervorragende Plastik der Gaslichtpapiere. Es ist also das ideale Papier für die Vergrößerung mit direktem oder indirektem Licht. Die Gradation des „Ranarto" hat eine hohe Anpassungsfähigkeit an Negative aller Charaktere und eignet sich infolgedessen auch besonders für Laboratoriumsbedarf. Auch „Ranarto" ist mit der inzwischen so beliebt gewordenen Velvet-Oberfläche zu haben. Die Oberfläche Velvet hat sich durch ihre wundervolle Struktur und dadurch, daß sie zarteste Bilddetails mit unerreichter Feinheit wiedergibt, schnell alle anspruchsvollen Photographen gewonnen, wovon tägliche, anerkennende Zuschriften zeugen. Sicher wird das „Ranarto" ebenso erfolgreich für sich selber werben.

Praktische Vorführung des Bromölverfahrens auf der „Kipho". Infolge des überaus großen Interesses, das auf der soeben beendeten Leipziger Herbstmesse dem Bromölverfahren und insbesondere der vereinfachten und überaus raschen und bequemen Einfärbemethode mit der Handleimwalze nach Fiedler und dem Umdrucken mit der verbesserten Osbo-Handlichtdruckpresse, System Prett, entgegengebracht worden ist, fühlt sich die Photogroßhandlung Oskar Bohr, Dresden, veranlaßt, auch in Berlin auf ihrem Stand Nr. 106 (Funkhalle, Galerie) der Kino- und Photoausstellung 1925 das gesamte vereinfachte Bromölverfahren mit ihren Osbo-Spezialartikeln durch Fachleute während der ganzen Dauer der Ausstellung täglich vorzuführen. Gleichzeitig gibt die genannte Firma noch bekannt, daß anschließend an die Berliner Ausstellung am Dienstag, den 6., und Mittwoch, den 7. Oktober, ein zweitägiger Bromölkursus (der 126. Fachkursus!) im eigenen Lehrsaal, Dresden-A. 1, Ringstraße 14, stattfindet, für welchen Anmeldungen sowohl von Fachphotographen wie von Amateuren unter angegebener Anschrift entgegengenommen werden. Für Fachleute räumt die Firma Bohr bereitwilligst einen Honorarerlaß von 25 % ein und weist gleichzeitig auf die Anzeige in der heutigen Ausgabe hin.

Die bekannte Kunstanstalt **Max Breslauer, Leipzig,** Steinstraße 66/68, gab dem vorliegenden Hefte einen Bildprospekt über ihre Druckereiwerke bei. Die Leistungsfähigkeit des Unternehmens ist so bekannt, daß sie nicht besonders betont zu werden braucht. Schon aus den wenigen Abbildungen kann man sich ein ungefähres Bild von dem modernen und großzügigen Betriebe machen. Auf der Rückseite des Prospektes findet der Leser Darlegungen über die Verwendungsgebiete des Bromsilberdruckes.

Die Erzeugnisse der Firma **Kraft & Steudel,** Fabrik photographischer Papiere, G. m. b. H., Dresden-A., Dornblüthstraße 11/13, sind sowohl bei den Berufsphotographen als auch den Amateuren bestens eingeführt. Für den Fachbedarf kommt vor allem das Akronpapier in Betracht, das ein hochempfindliches Porträt-Kunstlichtpapier ist. Seine Qualität und Eignung

Mimosa

Bromsilber-Papiere,

normal und kräftig arbeitend,

in 16 Sorten.

Bromsilber-Postkarten,

normal und kräftig arbeitend,

in 8 Sorten.

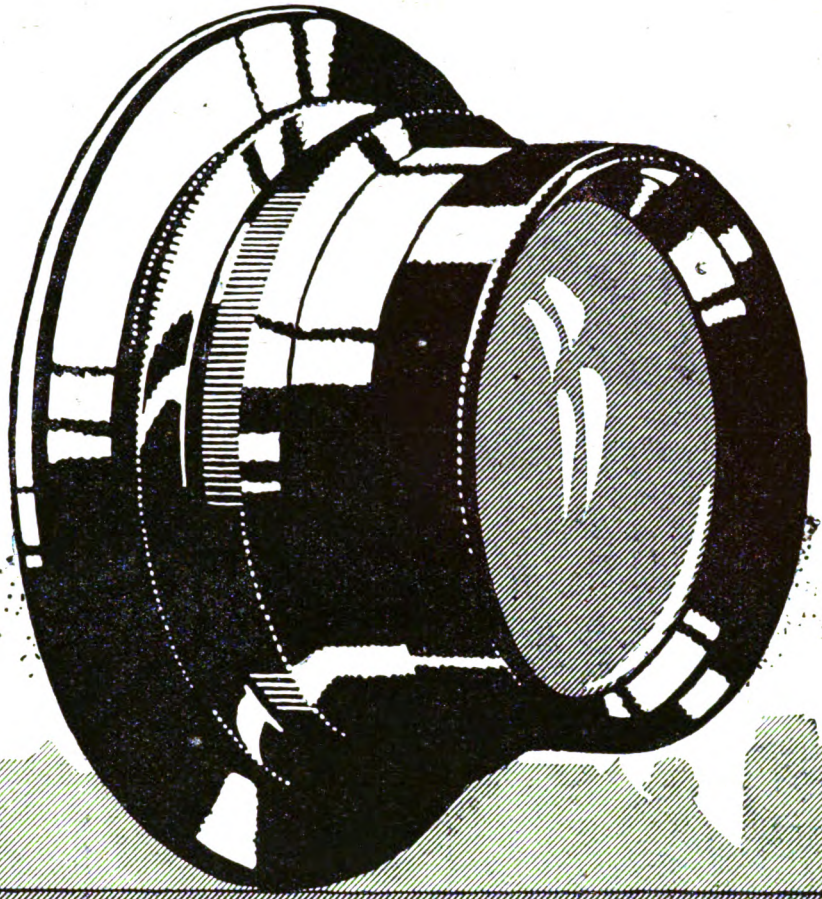
Für Vergrößerung und Kontakt gleich gut geeignet.

Friktionsstreifen sind ausgeschlossen

Ausführliches Sortenverzeichnis Nr. 16 b auf Wunsch kostenlos.

Mimosa A.-G. Dresden 21

Digitized by Google



ZEISS
TESSAR
1:2,7

gewährleistet für sein Oeffnungsverhältnis eine

Spitzenleistung der Lichtstärke

Erhältlich für die Formate $4^1/_2 \times 6$, 6×9 und 9×12, sowie für Kleinfilm- und Kinokammern

Verlangen Sie Prospekt „P 204“ und die Druckschrift:
„Die neuen Zeiss-Objektive großer Lichtstärke“

Zur Kipho-Ausstellung Berlin: Koje 16

CARL ZEISS JENA

Zur Kipho-Ausstellung Berlin: Koje 16

BRENTANO'S, STUTTGART & E.

Digitized by Google

machen es zu einem Idealpapier für den Fachphotographen. Für Vergrößerungen bevorzugt der Fachmann das „Dresdensia“-Spezialvergrößerungspapier, das kontrastreich arbeitet und für kondensatorlose Vergrößerungsapparate, wie Simplex, Miraphot, Okoli usw., vor allem bestens geeignet ist. Die Firma Kraft & Steudel gibt eine Anleitung zur Verarbeitung ihrer Papiere heraus, deren Bezug nur zu empfehlen ist, da der Raum hier leider verbietet, ausführlicher auf die Erzeugnisse einzugehen. Es sei nur noch erwähnt, daß das Unternehmen auf der Berliner Kipho seinen Stand in der Koje E 163 hat. Kl.

Die Firma **Esco-Werk E. Sommer & Co.**, G. m. b. H., Leipzig, Gerichtsweg 16, bringt als letzte Neuheit die „Soco“-Postkartentasche D. R. G. M. heraus. Diese preiswerte Tasche ist dazu bestimmt, eine saubere Aufbewahrung der Bilder bzw. Postkarten zu ermöglichen, ferner durch den auf der Vorderseite befindlichen Bildausschnitt die Photos effektvoll zur Wirkung zu bringen, und schließlich läßt sich der Verschluß auf der Rückseite als Rückenstütze benutzen, so daß die Tasche gleichzeitig ein Postkartenaufstellrahmen ist. Wir verweisen auf das Inserat der Firma in vorliegender Nummer.

Voigtländer & Sohn, Aktiengesellschaft, Optische Werke, Braunschweig. In den Vorstand der Gesellschaft ist als drittes Mitglied Herr Direktor Adolf Oehme, bisher bei der Chemischen Fabrik auf Aktien (vorm. E. Schering), Photographische Abteilung, Berlin-Spindlersfeld, eingetreten.

Die Chateau-Film- und Photo-Lampe (bisher Atom-Lampe genannt) der Firma **Chateau-Filmwerk, G. m. b. H.**, Berlin SW 48, Friedrichstraße 250, ist auf der „Kipho“ in Tätigkeit zu sehen. Die Firma hat der Ausstellungsleitung einen größeren Lampenpark zu diesem Zwecke kostenlos zur Verfügung gestellt.

Sensationelle Neuheit!

Kein Lösch- oder Fließpapier zum Trocknen der Bilder künftig nötig!
Einmalige Anschaffung! Unverwüstlich!

ATLAS-Schnelltrocken-Apparate:

(Masse D. R. P. Nr. 400535)

1. Schnelltrocken-Apparate für Berufsphotographen.

Telegr. Wort	Johan.	Kabel-Nr.	312.	Format	13×18 cm.	Edelholzausführung.	
„	Walta.	„	313	„	22×28 „	„	
„	Edwin.	„	314.	„	30×40 „	„	
„	Erich.	„	315.	„	30×50 „	„	
„	Carlo.	„	316.	„	40×50 „	„	
„	Louis	„	317.	„	40×60 „	„	

2. Schnelltrocken-Apparate für Amateure.

Langersehnte Erfindung endlich auch hierfür! — In Buchform elegant gebunden.

Telegr.-Wort	Artur.	Kabel-Nr.	200.	Format	13×18 cm.	Ausführung in	schwarzem Kaliko.	3.— Mk.	Preis
„	Emilo.	„	201.	„	13×18 „	„	„	Künstlerpapier.	3,60 „	pro
„	Ernst	„	203	„	13×18 „	„	„	Kunstleder.	5,50 „	Stück.

Die Saugmasse ist hergestellt aus einer chemischen Papierstoffmasse, besitzt garantiert 100 bis 210 % Saugfähigkeit und scheidet die Feuchtigkeit überraschend schnell wieder aus. An Gebrauchsdauer unbegrenzt, ohne Verminderung der Saugfähigkeit, von ersten Autoritäten chemisch untersucht und bestens begutachtet. Die Erzeugnisse sind in der gesamten Welt neu und sehr gesucht. — Musterbestellungen werden nur gegen Vorkasse oder Nachnahme mit Portogarantie ausgeführt. — Lieferung von Nr. 200 bis 203 nur an Photohändler. — Herr K. H. Robert Fischer-Nürnberg, phot. u. opt. Apparate, schreibt am 27. 4. 25: „Den Amateurapparat habe ich erhalten und bin, was Leistung anbelangt, sehr zufrieden damit. Wir haben ca. 200 Bilder getrocknet usw.“

ATLAS — Export, Import — A. Mutze & Co., Halle a. S. 2 E.

Zur Berliner „Kipho“ Stand 85 (Galerie).

Louis Koch, Halberstadt 12

Buch-, Stein-, Licht- und Kupferdruckerei (Tiefdruck), Offsetdruck

Anfertigung von

Ansichtspostkarten

in allen modernen Verfahren. — Nur Anfertigung. Kein Verlag. — Verlangen Sie Preise und Muster.

Winterkarten in vorzüglicher Ausführung.

Bühlers Kohlepapier

direkt kopierend ohne Uebertrag mit gravüreähnlicher Wirkung. 6 Farben auf 14 verschiedenen Untergrundstoffen.

Bühlers Pigmentpapier

für einfache und doppelte Uebertragung. 17 verschiedene Farben und 8 Sorten Uebertragpapiere. — *Man verlange Muster.*

Emil Bühler, Schriesheim bei Heidelberg.
Fabrik photographischer Papiere und Barytpapiere.

Digitized by Google

Agfa

Betrifft

Agfa-Photographie

Dieser Begriff, unter dem bisher nur die Verwendung von Agfa-Photo-Platten, Agfa-Filmen, Agfa-Entwicklern und Agfa-Hilfsmitteln verstanden wurde, findet nun eine Erweiterung durch Hinzunahme von

Bayer-Photo-Papieren u. -Filmen Rietzschel-Kameras und -Optik

Diese Erzeugnisse werden auch vertrieben durch die

Verlangen Sie Kataloge und Broschüren gratis über Agfa-Photoartikel, Bayer-Papiere und -Filme, Rietzschel - Kameras

AGFA ◆ BERLIN SO 36

SATRAVÜRE

TAGESLICHT EDELDRUCK-PAPIER.

GRAVÜREÄHNLICHER CHARAKTER

*

Digitized by Google

An die Leser des „Atelier des Photographen".

Als Heft 10 des „Atelier des Photographen" bringen wir unseren Lesern das erste „Jahrbuch der Gesellschaft Deutscher Lichtbildner" in besonders reicher Ausstattung, mit 12 Tafeln in Kupfertiefdruck. Die außergewöhnlich hohen Unkosten veranlassen uns, an unsere Leser mit der Bitte heranzutreten, uns zu genehmigen, für das Heft 10, also für das Jahrbuch, 20 Pfg. mehr zu berechnen, als für die sonstigen Hefte des „Atelier des Photographen". Diese Mehrzahlung von 20 Pfg. für das Jahrbuch ist außerordentlich geringfügig gegenüber dem, was mit dem Jahrbuch geboten wird, welches an Nichtabonnenten unserer Zeitschrift nur zum Preise von 4 Mk. abgegeben wird. Wir dürfen wohl hoffen, daß unsere Leser die geringe Mehrzahlung bewilligen werden.

Der Verlag des „Atelier des Photographen".

Kleine Mitteilungen.

Der heutigen Gesamtauflage gab die bekannte Fabrik photographischer Trockenplatten von **Ernst Lomberg, Langenberg I. Rhld.,** eine Abbildung des Reichspräsidenten von Hindenburg, aufgenommen auf Lombergs hochempfindlicher Porträtplatte „Ortho-Elur" von Nicola Perscheid-Berlin, bei. Die Bildreproduktion wurde mit Lombergs Tiefdruckplatte hergestellt. Es ist bekannt, daß die Lombergplatten im allgemeinen und von ersten Fachleuten im besonderen glänzend begutachtet wurden.

Die Trockenplattenfabrik **Kranseder & Cie., A.-G., München,** bringt unter dem Namen Kranz-Ultra eine neue Porträtplatte auf den Markt. Jahrelange praktische Erfahrungen, verbunden mit fortgesetzter Arbeit an der Verbesserung des Fabrikats, haben ein Produkt geschaffen, das sich unbedingt Geltung im in- und ausländischen Handel verschaffen wird. Die von ersten Fachmännern erreichten Resultate haben zu glänzendsten Beurteilungen der neuen Kranz-Ultra geführt. Zur Einführung liefert die Fabrik ein Probepostkollo zum Ausnahmepreis von 12,60 Mk. franko gegen Nachnahme oder Voreinsendung des Betrages.

Die Firma **Optische Anstalt C. P. Goerz, Berlin-Zehlendorf,** stellt uns die Photographie eines Originalbriefes des Nordpolforschers Roald Amundsen vom 10. September 1925 zur Verfügung, der wie folgt lautet:

„Es freut mich, Ihnen mitzuteilen, daß der Photograph meiner letzten Expedition, Herr Paul Berge,

Nebenstehendes Arrangement wurde während der Kiphö-Ausstellung von Waldemar Titzenthaler aufgenommen

Bildnis des Reichspräsidenten

in 10facher Lebensgröße (4,40 m hoch, 3 m breit)

Das aus 4 Streifen bestehende Bild wurde allseitig als

eine Glanzleistung auf dem Gebiete der Vergrößerungstechnik

angesprochen — Durch die unter dem Bilde stehenden Personen ist die abnorme Größe des Porträts leicht feststellbar

Bei Bedarf von Vergrößerungen

in Bromsilber, Schwarz, Sepia, Aquarell, Pastell, Oelmalerei, Bromöl, Umdruck, Gummidruck

verlangen Sie Preisliste von

Eduard Blum

Berlin S **Wallstraße 31**

Digitized by Google

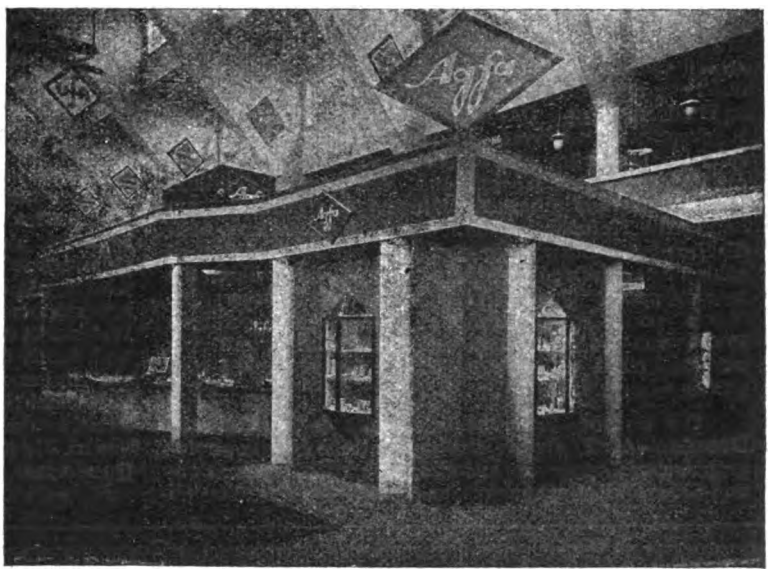
mit dem Kinofilm und dem gewöhnlichen Kamerafilm, die Sie geliefert haben, außerordentlich zufrieden ist. Der Grund, daß dieses nicht früher gekommen ist, ist, daß ich gern die Resultate sehen wollte, damit ich selbst auch mein Urteil geben konnte. Nachdem dieses jetzt der Fall ist, kann ich das Lob meines Photographen bestätigen.

Ihre Fabrikate haben sich unter den schweren Umständen außerordentlich gut bewährt, und wir haben schon bestimmt, daß wir auf meiner nächsten Expedition, wie auf dieser, nur Goerzfilm verwenden wollen."

Der **Georg-Müller-Verlag** in München, veröffentlicht soeben den ersten Katalog seines Bildarchives (Karl-Ernst-Osthaus-Archiv) unter dem Titel „Deutsche Kunst bis 1800". Der Katalog, welcher Aufnahmen von Städtebildern, Bauwerken, Skulpturen und kunstgewerblichen Gegenständen Deutschlands bis 1800 enthält, ist das Resultat der ersten Sichtung des von Karl Ernst Osthaus begründeten Bildarchives. Damit ist ein Teil des umfangreichen Bildmaterials der Allgemeinheit zugänglich gemacht; weitere Kataloge werden folgen.

Das bekannte Photohaus **Max Albrecht, Berlin SO 26,** Kottbuser Straße 3, übersendet uns seine neue Preisliste Nr. 21, die so ausführlich und reichhaltig ist, daß es sich um ein stattliches Buch handelt. Man kann hieran die Leistungsfähigkeit der Firma in allen photographischen Artikeln ermessen. Es ist selbstverständlich, daß ein so bekanntes Unternehmen alle Erzeugnisse der besten Fabriken führt. Hier sei nur auf die eigenen Erzeugnisse hingewiesen, wie die Malpho-Platten, Malpho-Papiere, Malpho-Lampen, Malpho-Objektive und -Apparate. Die Preisliste enthält für jeden Photographierenden viel interessantes Material und wird mit 2,50 Mk. berechnet, die aber bei dem ersten Auftrag über 20 Mk. voll vergütet werden.

25 Jahre Gummidruckpapier-Fabrikation. Die Firma Höchheimer & Co., Feldkirchen-München, die in diesen Tagen das 25jährige Jubiläum ihres Bestehens beging, wurde in den 90er Jahren, als der Kombinations-Gummidruck auftauchte, von dem damaligen bekannten Münchener Photographen Albert Höchheimer gegründet. Die Fabrikation beruhte auf dem Gedanken, ein fertiges Gummidruckpapier herzustellen, das man vor dem Gebrauch nur zu sensibilisieren brauchte. Ein aus technischen Gründen sehr dornenvoller Weg, der trotzdem zum größten Erfolg führte. Das Gummidruckpapier wurde anfangs von allen Seiten skeptisch begrüßt und auf der Weimarer Jubiläumsausstellung erst anerkannt, als Herr Höchheimer die Zweifel, daß die imposanten Bilder unmöglich „mit nur einem einzigen" Druck erzielt seien, durch persönliche Vorführung glänzend widerlegt hatte. Bald wurde der Gummidruck in verschiedenen Lehranstalten als Lehrfach aufgenommen und auf Fachausstellungen, wie in Turin, St. Petersburg, Weimar, Mainz, Heidelberg, Brüssel, Algier, mit höchsten Auszeichnungen bedacht. — Der Weltkrieg wirkte besonders hemmend, da sich die bisherige Lieferantin des Rohstoffes auf Zellulose und Holzschliffpapiere verlegte und ferner auch die betreffenden Leimungen fehlten. Nach Beendigung des Krieges und nach vielen Mühen und Kosten gelang es endlich, eine Fabrik für den Rohstoff zu finden, der dem der Vorkriegszeit an Güte bedeutend überlegen ist. Der



Der Agfa-Stand auf der Kino- und Photoausstellung „Kipho", Berlin.

Fabrik photographischer Papiere

vormals Dr. A. Kurz, Aktien-Gesellschaft

Telegrammadresse: Kurz — **Wernigerodelam Harz** — Fernsprecher 745

PAPIERE, POSTKARTEN, glänzend und matt

Schutz-Marke Dr. A.K. W.

GASCOLL

Gaslichtpapier ohne Gelatine, nicht klebend!

AUTOTON

selbsttonend Celloidin

CELLOIDIN AURO MATT – TANNE

Schutz-Marke Dr. A.K. W.

Vertreter für die Tschecho-Slowakei: Emil Spiegel, Brünn, Zeile 40

Postscheckkonto Magdeburg Nr. 1387 — Postscheckkonto Prag Nr. 77695

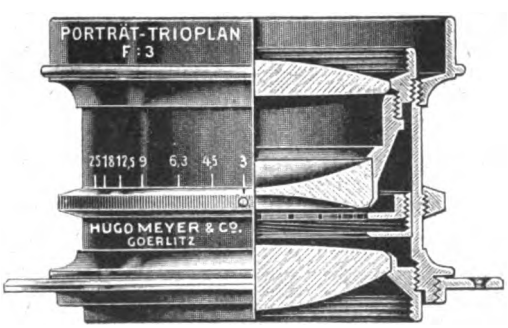
Digitized by Google

Höchheimer-Gummidruck hat seine wohlverdiente Berechtigung erwiesen; die starke Nachfrage ernster Verbraucher spricht am besten für seinen Ehrenplatz in der modernen Lichtbildkunst.

Die Firma **E. Lomberg**, Fabrik photographischer Trockenplatten, Langenberg i. Rheinland, übersendet uns ein „Hand- und Auskunftsbuch", das eine Preisliste, eine genaue Aufstellung der Lombergplatten und eine große Anzahl Lichtbilder hervorragender Fachleute auf Kunstdruckpapier enthält. Wir finden in dem Heft ein Vorwort unter dem Motto: „Nur das Beste bricht sich Bahn!", sowie die Beschreibung der einzelnen Marken; an der Spitze die „Ortho-Elurplatte", die lichtempfindliche Porträt- und Momentplatte mit 23 Grad Scheiner. Das Heft enthält Abbildungen vom Reichspräsidenten von Hindenburg, der Filmschauspielerin Lil Dagover usw. Sehr interessant sind auch die Sportaufnahmen, während die Landschaftsbilder sich durch wunderbare Ausführung auszeichnen. Am Schluß des Heftchens finden wir die Beschreibung über die Lomberg-Entwickler und eine große Anzahl Gutachten namhafter Fachleute und Firmen über die hervorragende Qualität der Lomberg-Platten. Die Firma versendet das schöne Heft zu dem billigen Preise von 20 Pfennigen in Briefmarken, und wir möchten nicht unterlassen, unsere Leser hierauf hingewiesen zu haben. Kl.

Die Mentor-Kamerafabrik **Goltz & Breutmann-Dresden-A. 42**, die als einzige deutsche Fabrik photographischer Apparate ausschließlich Schlitzverschluß- und Spiegel-Reflexkameras baut, zählt zu den ältesten Spezialfirmen der photographischen Branche; sie wurde im Jahre 1898 in Berlin gegründet und im Jahre 1906 nach Dresden verlegt. Die Fabrikate sind unter der Fabrikmarke „Mentor" in der ganzen Welt rühmlichst bekannt. — Zunächst war es die Schlitzverschluß-Klappkamera Mentor II, welche vor über 25 Jahren als erste mit von außen ablesbarem und verstellbarem Schlitzverschluß erschien. Dann wurde schon zu Anfang des jetzigen Jahrhunderts die Herstellung der festen, kastenförmigen Spiegel-Reflexkamera aufgenommen, deren große Leistungsfähigkeit und Bedeutung sofort von der Mentor-Kamerafabrik erkannt worden war. Sämtliche Mentormodelle wurden im Laufe der Jahre wesentlich verbessert und hatten jederzeit die Führung auf dem Kameramarkt. Bereits im Jahre 1909 erschien das erste zusammenklappbare Modell der Mentor-Spiegelreflexkamera. Vier Jahre später wurde die gesamte Amateur- und Fachphotographenwelt mit der bekannten schmalen Mentor-Klappreflexkamera überrascht, die seit vorigem Jahr auch mit drehbarem Kassettenrahmen für Hoch- und Querformat gebaut wird. In diesem Jahre ist Mentor wieder mit einem neuen Modell, einer Mentor-Klappreflexkamera, die einzig in ihrer Art auf dem ganzen Weltmarkt dasteht, herausgekommen. Die Abmessungen und damit das Volumen dieser Mentorkamera sind auf ein Minimum beschränkt worden, so daß dieses Modell tatsächlich als die kleinste quadratische Klapp-Reflexkamera der Welt bezeichnet werden kann. Dabei besitzt die Kamera drehbares Hinterteil für Hoch- und Querformat, verdeckt aufziehbaren Rouleauxverschluß und vollständig in die Kamera eingebaute Optik,

Meyer-Porträt-Trioplan F:3



Feine Schärfe

Klare Brillanz

Spezial-Anastigmat höchster Lichtstärke

Für das Atelier
Für die Heimphotographie
Für Sport- und Presse-Aufnahmen

Ausführliche Beschreibung Nr. 19 kostenlos

Optisch-mechanische Industrie-Anstalt **Hugo Meyer & Co., Görlitz**

Digitized by Google

Dieser Apparat wird für die Plattengrößen $6^1/_2 \times 9$, 9×9, 9×12 und 10×15 hergestellt. Selbst für die jetzt so viel verlangte lichtstarke Optik ist in der Größe $6^1/_2 \times 9$ (bzw. 9×9) dieser Kameraart ein Sondermodell vorhanden, dessen Volumen nur um ein geringes größer ist, als die gleiche Mentorkamera für Optik 1:4,5.

Alle Mentor-Kamera-Modelle mit Ausnahme der festen, kastenförmigen Mentor-Spiegel-Reflex-Kameras, bei denen der Spiegel mit seinem Bock den Apparat nach hinten lichtdicht abschließt, werden jetzt mit dem neuen, verdeckt aufziehbaren Mentor-Rollo-Verschluß ausgestattet. Derselbe arbeitet wie jeder andere Mentor-Mechanismus mit größter Zuverlässigkeit bei einfachster Handhabung. Für die jetzt so beliebte hochlichtstarke Optik sind auch von den übrigen Mentor-Kameraarten Sondermodelle lieferbar. Die Mentor-Kamerafabrik beschäftigt heute etwa 150 Arbeiter außer 30 kaufmännischen und technischen Angestellten. Die modernsten, technisch vollkommensten Maschinen und Spezialvorrichtungen stehen zur Verfügung. Fast alle benötigten Einzelteile werden in den eigenen Werkstätten hergestellt, um die gesamte Fabrikation dauernd überwachen zu können: Die beste Gewähr für Güte und Genauigkeit in der Herstellung, die gerade für hochwertige Kameras unbedingtes Erfordernis sind. Darum entsprechen auch die Mentorkameras selbst den höchsten Anforderungen der verwöhntesten Amateure und Fachphotographen.

Auf der „Kipho" stellte die bekannte Bogenlampenfabrik K. Weinert, Berlin SO 33, eine neue Lampe mit dem Namen „Weinert-Heimlampe P. L. 167" aus. Diese Lampe ist dazu bestimmt, den Wunsch vieler Photographen, in den Räumen ihrer Kunden erstklassige Aufnahmen zu machen, zu erfüllen. Es handelt sich bei der Lampe gewissermaßen um eine tragbare Beleuchtungseinrichtung, die so zierlich und leicht, dabei aber gleichzeitig so solide gebaut ist, daß es nicht wundernimmt, daß die Lampe auf der Berliner „Kipho" allseitige Bewunderung erregte. Das Gehäuse ist aus Aluminium und enthält zwei Kohlenpaare, die in Serie geschaltet sind, wodurch die zur Verfügung stehende Spannung bestens ausgenutzt wird. Der Reflektor ist drehbar in einem Bügel befestigt, der auf jedem Photostativ befestigt werden kann. Das Anhängen an die Wand ist ebenfalls ohne weiteres möglich. Mit der Lampe wird ein tragbarer, kleiner Universalwiderstand geliefert, der den Anschluß an alle gebräuchlichen Spannungen erlaubt. Die Verbindungen geschehen durchweg durch gewöhnliche Steckkontakte, die sich an den Zuleitungslitzen befinden. Ein Abblendeschirm zur Erzeugung weichen Lichtes, ein Asbestteller zum Aufstellen des Tragwiderstandes, 25 Paar Kohlen höchster Leuchtkraft und ein eleganter Tragkoffer vervollständigen die Ausrüstung. — Wie wir auf der „Kipho" selbst beobachten konnten und durch Nachfrage bestätigt erhielten, setzt das Geschäft mit dieser Lampe rege ein. Man muß den Zeitpunkt, zu Beginn der dunklen Jahreszeit, den die Firma Weinert zur Herausgabe der Lampe gewählt hat, als äußerst glücklich bezeichnen. Wir glauben gern, unseren Lesern durch den Hinweis auf die neue Heimlampe einen Dienst zu erweisen.

Unser Grundsatz: **Sorgfältigste Auftragserledigung und beste Ausführung.**

Dr. Trenkler & Co. A.-G., Leipzig-Stötteritz

Gegründet 1894 — **Graphische Kunstanstalt ersten Ranges** — Tel. 62362 u. 62335

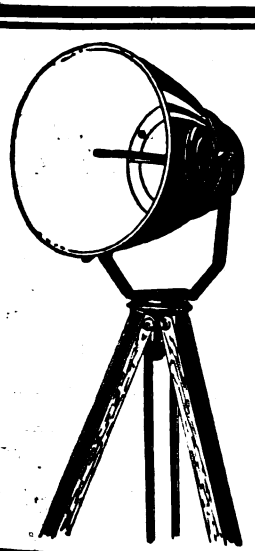
Echtkupferdruck, Offsetdruck, Buchdruck, Lichtdruck, Steindruck
Chemigraphie, Lithographie, Kolorieranstalt, Prägerei, Buchbinderei

Ansichtspostkarten und Alben

Anfertigung nach Vorlagen der Besteller in allen neuzeitlichen Druckverfahren

Ferner: **Herstellung von Werbedrucksachen, Katalogen, Prospekten, Klischees**

Eigenes Lager von Ansichtskarten fast aller deutschen Städte, Seebäder, Kur- und Sportplätze



Die neue
WEINERT-Heim-Lampe

im Tragkoffer

für jede elektrische Lichtleitung — **für 6 Ampere**

Verlangen Sie Prospekte!

K. WEINERT BERLIN S.O.33.

Muskauer Straße 24

Fernsprecher: Moritzplatz 1522, 13144 — Telegrammadresse: Weinertlampen Berlin

Digitized by Google

Hervorragende Kunstphotographien,
nie verblassend, erzielt man auf leichte Weise mit

Höchheimer-Gummidruck-Papieren.

8 höchste Auszeichnungen, darunter 2 Staatspreise.

Verlangen Sie kostenlos Prospect. T.
Feldkirchen-München. *Höchheimer & Co.*

Photo-Kartons

Mappen — Alben — Bogenware

Pönisch & Drechsel, Nerchau i. Sa.

Fabrik photographischer Kartons

Erstklassige Ausführungen! **Kulante Bedingungen!**

Subtrax

GES. GESCH.

D. R. P.

Der **neue Abschwächer** gleicht selbst die härtesten Negative, Filme und Bilder aus, ohne die feinen Halbtöne zu zerstören. — **Kein Ausschuß mehr!**

100 g für etwa 20 Liter 5,— Mk. | Versand
20 „ „ „ 4 „ 1,50 „ | gegen Nachnahme.

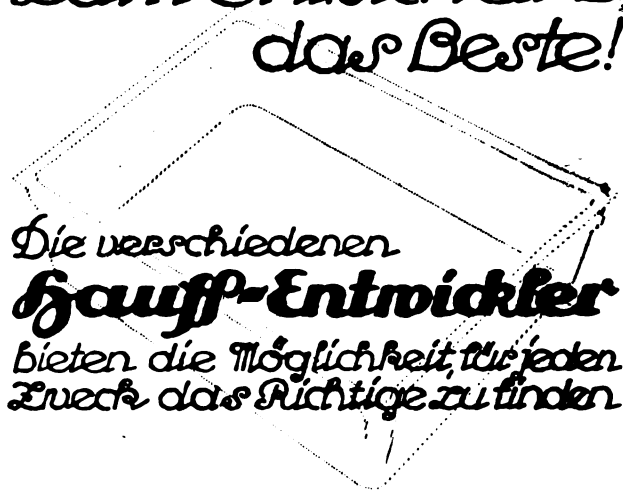
Kleine Proben portofrei gegen Einsendung v. 1,— Mk.

Zu beziehen durch Photohandlungen oder direkt durch

E. Taeschner, Chem.-pharm. Fabrik,
Photochem. Abteilung. **Berlin SW 19,** Seydelstraße 16.

Telephon: Dönhoff 2274 u. 2275. — Postscheckkonto: Berlin 47821.

Zum Entwickeln das Beste!



Die verschiedenen
Hauff-Entwickler
bieten die Möglichkeit, für jeden Zweck das Richtige zu finden

Aufschluß durch unsere Broschüre „Die Photographische Entwicklung"

F. Hauff u. Co. G. m. b. H. Feuerbach-Württbg.

BURI

Einstaub-Verfahren

Neu! D. R. P. Neu!

Negativ-Verfahren
Positiv-Verfahren

◆

Wiedergabe höchst vollendet!
Wirkung vornehm! Gravüreähnlich!

◆

Generalvertrieb
für Farben, Papiere und Utensilien:

M. L. Meier

Freiburg i. B., Ebertplatz 10

Vertretungen: Die Großhandlungen **Batzen & Co., Düsseldorf; Fischer & Co., Breslau; Glock & Co., Karlsruhe i. B.; L. G. Kieffel & Sohn, Berlin; Schilling & Co., Königsberg.**

Digitized by Google

Agfa

Betrifft

Agfa-Photographie

Dieser Begriff, unter dem bisher nur die Verwendung von Agfa-Photo-Platten, Agfa-Filmen, Agfa-Entwicklern und Agfa-Hilfsmitteln verstanden wurde, findet nun eine Erweiterung durch Hinzunahme von

Bayer-Photo-Papieren u. -Filmen
Rietzschel-Kameras und -Optik

Diese Erzeugnisse werden auch vertrieben durch die

Verlangen Sie Kataloge und Broschüren gratis über Agfa-Photoartikel, Bayer-Papiere und -Filme, Rietzschel - Kameras

AGFA ◆ BERLIN SO 36

SATRAVÜRE

TAGESLICHT EDELDRUCK-PAPIER.

GRAVÜREÄHNLICHER CHARAKTER

*

Digitized by Google

Kleine Mitteilungen.

„Die beiden Seelen des Heliar" nennt sich eine kleine Broschüre, die die Firma **Voigtländer & Sohn, A.-G.**, Braunschweig, bereits auf der Berliner „Kipho" verteilte und soeben im Neudruck herausbrachte. So klein das Heftchen ist, so vornehm ist es auch ausgestattet. Wir sehen zuerst eine Aufnahme von Binder, die Anton Flettner, den Erfinder des Rotorschiffes, zeigt. Neben einer glänzenden Aktaufnahme, betitelt „Modellpause", werden noch einige hochinteressante Sportaufnahmen und ferner zwei Landschaftsbilder gezeigt. Den Abschluß der Reproduktionen bilden die Photographie eines Holzschnitzwerkes und eine Kinderaufnahme. Wir wollen es unterlassen, hier von dem interessanten textlichen Inhalt zu sprechen, da dies einmal zu weit führen würde, und zum anderen die Firma Voigtländer & Sohn, A.-G, Braunschweig, jedem Interessenten auf Wunsch das Heft kostenlos zusendet. Kl.

Die Satrap-Aufnahmelampe (Original Steinberg). Wie wir hören, sind sämtliche Schutzrechte des Ingenieurs Edgar Steinberg für die Herstellung von Universal-Aufnahmelampen in den Besitz der Firma Chemische Fabrik auf Aktien (vorm. E. Schering), Photographische Abteilung, Berlin-Spindlersfeld, übergegangen. Die ehemalige Steinberg-Lampe wird in Zukunft mit konstruktiven Verbesserungen unter dem Namen „Satrap-Aufnahmelampe" (Original Steinberg) von dieser Firma hergestellt und in den Handel gebracht werden. Ein Vorzug der Lampe ist unter anderem die gleichmäßige Lichthergabe, was dadurch erreicht wird, daß sie mit feststehenden parallelen Kohlen ohne jeglichen Reguliermechanismus brennt. Vom Moment des Zündens bis zum Schluß der Brenndauer bleibt das Licht absolut konstant, auch wenn die Stellung und Lage der Lampe während des Brennens verändert wird. Es sei noch bemerkt, daß zunächst das 6-Ampere-Modell mit zwei Lichtbogen, das an jede vorhandene Hausleitung angeschlossen werden kann, hergestellt wird, und daß andere Typen in Vorbereitung sind.

Die **Leonar-Werke, Wandsbek,** geben eine kleine Broschüre heraus, die mit kurzen Worten die Vorzüge der sieben Leonar-Photopapiere beschreibt. Für jedes Papier ist ein Bildbeispiel vorhanden, und die Aufnahmen sind durchweg geschmackvoll und gut durchgebildete Photographien. Der Bezug der kleinen Broschüre ist zu empfehlen.

Photographische Ausstellung in Australien 1926. „The Australian Salon of Photography, Sydney", N. S. W., Box 298, F. G. P. O., macht die Leser dieser Zeitschrift darauf aufmerksam, daß der „Zweite Internationale Salon für künstlerische Photographie" in Sydney vom 7.—19 Juni 1926 stattfindet. Der Schlußtag für Einsendungen ist der 3 Mai des gleichen Jahres. Die Aufnahmebedingungen sind die gleichen wie beim ersten Salon und können von der oben angegebenen Adresse bezogen werden. Die Bilder sollten nicht gerahmt sein, sondern sind aufgezogen oder unaufgezogen zu schicken; sie werden dort unter Glas gebracht und höchstwahrscheinlich auch einzeln gerahmt. Auf jedem Bilde, einerlei ob es für den Verkauf bestimmt ist oder nicht, muß der Wert verzeichnet stehen. Für die Kosten der Ausstellung, Wiederverpackung und Rücksendung der Bilder sind 5 $ mit einzusenden. Andere Kosten erwachsen den Ausstellern anscheinend nicht, doch dürfte es sich für alle, die an den Salon teilzunehmen gewillt sind, empfehlen, die Aufnahmebedingungen vorher einzufordern.

Digitized by Google

Mimosa

Der braune Ton

allein ist es nicht, der die große Gemeinde der

Velotyp-Freunde

geschaffen hat. Velotyp bietet vielmehr noch viele andere Vorteile, z. B.:

zarteste Modulation, großen Belichtungsspielraum, vorzügliche Tonungsfähigkeit im Carbon-Toner, größte Gleichmäßigkeit der Emulsion

Besonders beliebt sind die Sorten:

V. 6 uud V. 10,

chamois, glatt, dünn und kartonstark, sowie

Velotyp-Postkarteu.

Sonderverzeichnis auf Wunsch.

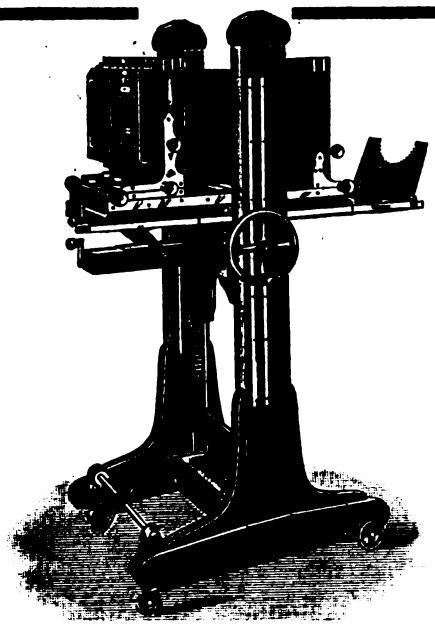
Mimosa A.G. Dresden 21

Digitized by Google

Die bekannte Fachfirma J. Hauff & Co., G. m. b. H., Chemische Fabrik, Feuerbach-Stuttgart, hat der heutigen Gesamtauflage unserer Zeitschrift ihre Nettopreisliste vom 1. Oktober 1925 beigefügt. Wir möchten hiermit diesen Prospekt, dessen Titelseite mit einer vorzüglichen Aufnahme, die mit Hauff-Ultra Rapid-Platte hergestellt wurde, versehen ist, der besonderen Beachtung unserer Leser empfehlen.

Ferner finden die Leser in der heutigen Ausgabe eine Beilage des Porträtmalers **Paul Winter, Hannover,** Lutherstraße 27, die in kurzen Worten auf die Vorteile hinweist, die sich dem Photographen durch den Verkauf gut ausgeführter Vergrößerungen bieten. Auch auf diesen geschmackvollen Prospekt, der zur gefälligeren Wirkung von Herrn Paul Winter mit einer wohlgelungenen Zeichnung ausgestattet wurde, sei ausdrücklich aufmerksam gemacht.

Meteor-Lampen. Das Kunstlicht für Lichtbildaufnahmen hat sich mit der Zeit immer mehr eingeführt, da es unbestreitbare Vorzüge hat. Trotz erreichter höherer Kerzenstärke konnten sich die Halbwattlampen wegen ungenügender aktinischer Wirkung nicht halten, ganz abgesehen von dem großen Stromverbrauch, den diese Birnen bedingen. So konnte die Bogenlampe ihre Stellung behaupten. Es gibt nun automatisch regulierende und selbst- und halbselbsttätige Bogenlampen. Die letztgenannten werden unter anderem von der Meteor-Lampen G. m. b. H., Siegen in Westfalen, hergestellt, die von der Fabrikation der automatisch regulierenden Bogenlampen deshalb abgekommen ist, weil diese Regulierung oft die Ursache der Mängel ist, die dem Lichtbildner Schwierigkeiten bereiten. Bei den vollkommen selbsttätigen Lampen brennen die Kohlenstifte bis zum Ende in gleich großem Lichtbogen mit einer Dauer von 20 bis 30 Minuten ohne irgendwelche Nachstellung. Nach Ablauf dieser Zeit erfolgt eine Erneuerung mittels einer einfachen Nachschraubung. Die selbsttätigen Bogenlampen sind nur für Gleichstrom bestimmt, während die halbselbsttätigen an Gleich- und Wechselstrom angeschlossen werden können. Die Meteor-Lampen sind dafür bestens bekannt, daß die Lichtbogen infolge der festsitzenden Kohlenstifte absolut ruhig brennen und stets gleichbleibende Lichtwirkung behalten. Durch die Hintereinanderschaltung von mindestens zwei Lichtbogen ist beste Ausnutzung der Netzspannung gewährt. Die Lampen können gleichzeitig an 110, 150 und 220 Volt angeschlossen werden. Die Meteor-Lampen sind ein Produkt langjähriger praktischer Erfahrungen sowohl des phototechnischen als des elektrotechnischen Fachmanns und stehen deshalb heute mit an erster Stelle auf diesem Gebiet. Besonderer Beliebtheit erfreuen sich die neuerdings herausgekommenen 4 Lampentypen, die sich den Verbrauchern als unentbehrlich erwiesen haben.



Die eingetragene Schutzmarke

Quill KAMERA

bürgt für allererstklassigste Präzisionsarbeit!

QUILL-SALON-KAMERAS

in Verbindung mit

Hugo Schambachs Auto-Wechsel-Adapter sind unerreicht!

Man verlange illustrierten Katalog über „Quill"-Fabrikate.

Görlitzer Camera-Werke Paul Quill,
Görlitz III. — Schließfach 232.

Unser Grundsatz: **Sorgfältigste Auftragserledigung und beste Ausführung.**

Dr. Trenkler & Co. A.-G., Leipzig-Stötteritz

Gegründet 1894 — **Graphische Kunstanstalt ersten Ranges** — Tel. 62362 u. 62335

Echtkupferdruck, Offsetdruck, Buchdruck, Lichtdruck, Steindruck
Chemigraphie, Lithographie, Kolorieranstalt, Prägerei, Buchbinderei

Ansichtspostkarten und Alben

Anfertigung nach Vorlagen der Besteller in allen neuzeitlichen Druckverfahren

Ferner: **Herstellung von Werbedrucksachen, Katalogen, Prospekten, Klischees**

Eigenes Lager von Ansichtskarten fast aller deutschen Städte, Seebäder, Kur- und Sportplätze

Digitized by Google

Agfa

ULTRA-SPECIAL-PLATTE

FÜR HOCHWERTIGE AUFNAHMEN.

Hohe Empfindlichkeit — Vollendete Tonabstufung — Großer Belichtungsspielraum, trotzdem vorzügliche Gradation. Auch für Kunstlicht hervorragend geeignet — Verlangen Sie Prospekt A 1 gratis

AGFA * BERLIN SO 36 * AGFA

SATRAVÜRE

TAGESLICHT EDELDRUCK-PAPIER.

GRAVÜREÄHNLICHER CHARAKTER

Digitized by Google

Kleine Mitteilungen.

Die **Chemische Fabrik auf Aktien (vorm. E. Schering)**, Photographische Abteilung, Berlin-Spindlersfeld, übersendet uns einen Prospekt über die „Satrap-Atelierlampe" (Original Steinberg), die in Deutschland und allen Kulturstaaten geschützt ist und sich durch eine ganz neuartige Konstruktion auszeichnet. Sie ist verwendbar für Gleich- und Wechselstrom und kann im übrigen auch an jede Steckdose angeschlossen werden. Die Lampe hat den besonderen Vorzug, daß sie während des Brennens um 360° geschwenkt werden kann. Sie hat kein Regulierwerk, und die Kohlen brennen infolge ihrer parallelen Anordnung automatisch und gleichmäßig. Es sei nur noch auf das außerordentlich leichte Gewicht (5 Pfund) hingewiesen, das ermöglicht, daß die Lampe außer für Heimaufnahmen auch außer dem Hause verwendet werden kann. Der niedrige Preis und die günstige Begutachtung erster Fachleute werden auch diesem neuen Fabrikat der Chemischen Fabrik auf Aktien (vorm. E. Schering) weiteste Verbreitung sichern. Kl.

Die Fabrikation der bisherigen Firma **Optische Werke Rüdersdorf, Akt.-Ges.**, ist auf die Firma Rüo-Optik, G. m. b. H., übergegangen. Die bisherigen technischen Leiter der Optischen Werke Rüdersdorf, Akt.-Ges., die Herren Hahn und Schmiedeke, haben die gleichen Funktionen in der neuen Firma inne, so daß für unverminderte Güte der Fabrikate Gewähr geleistet ist. Die Firma Rüo-Optik, G. m. b. H., Rüdersdorf bei Berlin, hat sämtliche Halb- und Fertigfabrikate sowie auch die eingetragenen Schutznamen der Objektive übernommen.

Die Plattenerzeugnisse der bekannten Firma **Johannes Herzog & Co., Hemelingen b. Bremen**, haben auf der im September/Oktober 1925 stattgefundenen Berliner „Kipho" zufolge ihrer außerordentlichen Qualität großen Anklang gefunden. Herr **Erwin Magnus** bringt z. B. in der Kipho-Sondernummer des Berliner Tageblattes in einem Artikel eine ausführliche Darstellung der besonderen Vorzüge der Herzog-Platten. Aus Raummangel müssen wir uns den Abdruck des interessanten Berichtes versagen, wollen aber nicht verfehlen, einigen Plattensorten noch kurz Erwähnung zu tun. Die Herzog-„Sonja" E. W. ist eine höchstempfindliche Fachphotographen-Platte, die die bekannten Vorzüge der englischen bzw. amerikanischen Platten in sich vereinigt, dieselben aber an Empfindlichkeit und Modulation noch übertrifft. Sie ist unentbehrlich für Aufnahmen von Kindern, bei Kunstlicht und im Heim und ferner unübertroffen für schnellste Sport- und Blitzlichtaufnahmen. Die Herzog-„Sonja-Chrom" hat dieselbe hohe Empfindlichkeit wie die ersterwähnte Platte und ist außerdem noch mit höchster Orthochromasie verbunden. Mit und ohne Gelbfilter verwendbar ist sie besonders für all die Aufnahmen zu empfehlen, bei denen es auf tonwertrichtige Wiedergabe der Farbe ankommt. Schließlich seien nur noch die „Sonja-Isoduxbraunguß" und „Ortho-Isoduxbraunguß" erwähnt, deren Lichthofschutz in dem wasserunlöslichen Braungelatine-Zwischenguß besteht. Weitere Auskunft erteilt bereitwilligst die Firma selbst.

Eine neue sehr interessante und lehrreiche Broschüre: **„Etwas über Blitzlicht-Photographie"** hat die Agfa kürzlich herausgegeben. Die nette, leicht verständliche Schrift ist von dem bekannten Photochemiker Dr. Heinr. Beck verfaßt und behandelt auf 40 Seiten das gestellte Thema sehr eingehend. Ihr Studium sei daher allen

Immer gewaltiger und gewaltiger

steigt der Verbrauch von

Ato-Braun-Papier

Muster und vorteilhafte Preise kostenlos

Adolf Topf, Heiligenstadt (Eichsfeld) 5

Digitized by Google

Ein Brief von Amundsen

Oslo, 10ten September 1925.

Roald Amundsen.

An

GOERZ PHOTOCHEMISCHE WERKE.

Berlin.

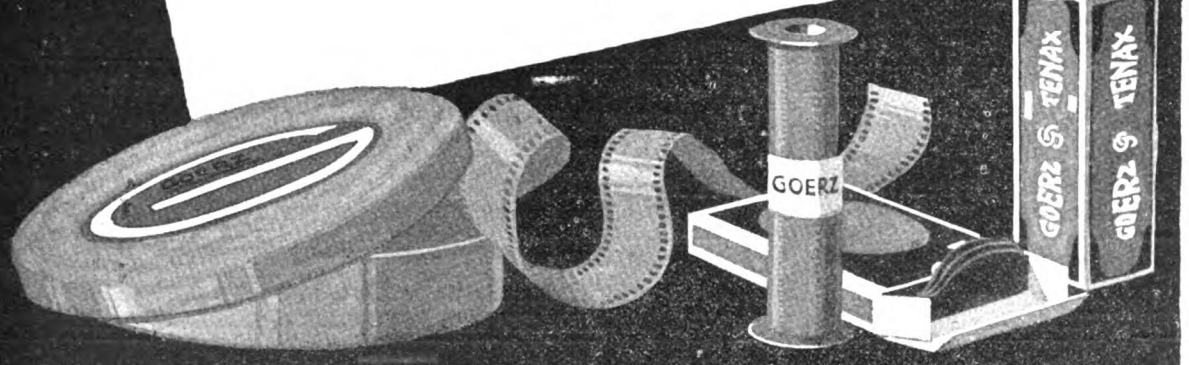
Sehr geehrter Herren

Es freut mir Ihnen mitzuteilen dass der Photograf Meiner letzten Expeditions, Herrn Paul Berge, mit dem Kinofilm und dem gewöhnlichen kamerafilm, die Sie geliefert haben, ausserordentlich zufrieden ist. Der grund dass dieses nicht früher gekommen ist, ist dass ich gern die Resultate sehen wollte damit ich selbst auch mein Urteil geben konnte. Nachdem dieses jetzt der Fall ist kan ich der Lob meines Photografes bestätigen

Ihre Fabrikata haben sich unter den schweren Umständen ausserordentlich gut bewährt und wir haben schon bestimmt dass wir auf meinem nächsten expedition wie auf diesem nur Goerzfilm verwende wollen.

Hochachtungsvoll

Roald Amundsen



Optische Anstalt C. P. Goerz A.G. Berlin-Zehlendorf 85

Digitized by Google

Anhängern der Lichtbildkunst um so mehr warm empfohlen, als sie bei allen Photohändlern oder beim Verlag Agfa, Berlin SO 36, unentgeltlich zu haben ist. Nicht allein Anfänger, sondern auch Fortgeschrittene werden durch die Schrift viele neue Anregungen erhalten.

Drei neue Lichtbildervorträge. Die Optische Anstalt **C. P. Goerz, A.-G.**, bringt zur diesjährigen Wintersaison zwei neue Lichtbildervorträge heraus, und zwar: „Wandertage im Frankenland" und „Bilder aus dem Schwarzwald". Die Diapositive sind nach Aufnahmen von Paul John angefertigt. Er benutzte hierzu eine Goerz-Manufokkamera mit Goerz-Doppelanastigmat Dagor. Die beiden vortrefflichen Bilderreihen mit dem dazugehörigen fesselnden Vortrag werden den Vereinen gern zur Verfügung gestellt. Auch an die schon manchem bekannten Vorträge: „Zum Hochfilm der Jungfrau", „Durch die Vispertäler zum Matterhorn", „Thüringen und der Rennsteig", „Korsika", „Auf Ekkehards Spuren", „Historischer und landschaftlicher Hintergrund zu Wilhelm Tell", sei bei dieser Gelegenheit erinnert. Etwas Außergewöhnliches bietet ein dritter neuer Lichtbildervortrag, betitelt: „Bildmäßige Amateurphotographie", verfaßt von M. Kurt Schmidt, mit 70 Diapositiven nach Aufnahmen des Verfassers. In diesem Vortrage wird fast das ganze Aufnahmegebiet des bildmäßig schaffenden Amateurphotographen besprochen und an vielen Beispielen gezeigt, wie man zu guten Aufnahmen gelangen kann und worauf man dabei zu achten hat. Es werden sowohl rein künstlerische Fragen behandelt, als auch der technischen Seite der Aufnahme genügend Aufmerksamkeit geschenkt. Der äußerst interessante und instruktive Vortrag, welcher unter den vielen Lichtbildervorträgen eine Neuerung bedeuten dürfte, wird sicherlich überall mit Freuden begrüßt werden, nicht zuletzt deshalb, weil er von einem unserer bekanntesten Lichtbildner verfaßt wurde. Vereine, die sich für Vorführung dieser Lichtbilderreihe — die kostenlos verliehen werden — interessieren, wollen sich mit der Optischen Anstalt C. P. Goerz, A.-G., Berlin-Zehlendorf, in Verbindung setzen.

Die Bureauräume der bekannten Firma für Photo-Materialien **G. Bruns, Berlin-Steglitz, Postfach 84,** befinden sich Berlin-Lichterfelde-West, Steglitzer Str. 25 b (Tel. Lichterfelde 76), während die Fabrik in den alten Räumen Berlin-Steglitz, Düppelstraße 4, verblieben ist. Wir verweisen auf das Inserat der Firma in vorliegender Nummer.

Aufklärung über Magnesiumband und Boehms patentierte Magnesiumfolie. Unter diesem Titel schreibt uns die Boehm-Werke-Akt.-Ges., Berlin: „Bevor wir unsere Patente auf ein Verfahren zur Herstellung von Magnesiumfolie und die hierzu gehörige Maschine erhalten haben, existierte seit Jahrzehnten das auch jetzt noch im Handel befindliche Magnesiumband. Dasselbe ist mehrfach so dick als unsere Folie und hat deshalb unter anderen folgende Nachteile: 1. Es entzündet sich sehr schwer. 2. Es ist so hart, daß es bei einem Umbiegen zwecks besserer Entzündung abbricht. 3. Es gibt sehr viel Rauch. 4. Es ist wenig ergiebig, weil bekanntlich nur die von der Oberfläche eines glühenden Körpers ausgehenden Strahlen wirksam sind, und selbstverständlich ein dünnes Folienband im Verhältnis zu seinem Gewicht mehr Oberfläche darstellt als ein dickes Band. Diese Tatsachen und diese Vorteile sind schon beispielsweise von Herrn Hofrat Prof. Dr. Eder, Wien, anerkannt worden, der die Verwendung unseres Magnesiumfolienbandes gegenüber dem alten Magnesiumband sogar für sensitometrische Zwecke empfiehlt. Selbstverständlich gibt es immer noch einige Händler, die dem Amateur altes Magnesiumband anstatt unserer Folie verkaufen möchten. Wir haben hierdurch häufig von Amateuren Beschwerden. Unter anderen hat Herr Prof. Dr. Neugebauer, Berlin, gelegentlich einer Sitzung der Berliner Vereinigung zur Pflege der Liebhaberphotographie ausdrücklich vor Belieferung mit dickem Band anstatt unseres feinen Folienbandes gewarnt. Wir erklären uns gern bereit, unter Vorlegung von Proben die außerordentlichen Unterschiede zwischen bisherigem Magnesiumband und unserer patentierten Magnesiumfolie Händlern und Amateuren so zu erklären, daß in Zukunft solche Irrtümer vermieden werden."

Bildaufmachung mit Bruns Materialien!

Neuheit!

Bruns **„Patenttrimmer"**, neues Modell mit Kugellager!

Bruns **„Facetten"** aus echtem Vulkanfiber, unverwüstlich!

Bruns **Prägemappen,** doppellinig, eckig, oval und rund. Die beste und einfachste Einrichtung für die elegante Aufmachung des Bildes auf selbstgepr. Karton!

Bruns **Prägeeinrichtung „Perplex".** Für Amateure. Händler stellten eine „Perplex"-Einrichtung aus; jeder Kunde ist Käufer!

Bruns **„Leimol"**, heller, dickfl. Photokleister, der nicht eintr. und stets streicht. ist!

Bruns **„Büttenkartons"**, weiß, chamois, dunkel-chamois, grau. Das, was Sie suchen. / Verlangen Sie Spezialofferte! / Schreiben Sie gleich!

Verlangen Sie den Neuheiten-Katalog

Bruns **„Wässerungsdüse Strudel"**, stets rotierendes Wasser, schnellste Auswässerung, kein Aneinanderhaften der Bilder!

G. Bruns, Berlin-Steglitz, Postfach 34, Fabrik photograph. Spezialitäten.
Generalvertretung für die Tschecho-Slowakei: **H. Kadlecek, Prag X** (Karlin), Palackého Tr. 55.

Natürlich mit Voigtländer-„Heliar"!

Voigtländer-Kataloge kostenlos durch Voigtländer & Sohn Aktiengesellschaft, Braunschweig Nr. 141.

Digitized by Google

Photo-Kartons

Mappen — Alben — Bogenware

Pönisch & Drechsel, Nerchau i. Sa.

Fabrik photographischer Kartons

Erstklassige Ausführungen! Kulante Bedingungen!

Zum Entwickeln das Beste!

Die verschiedenen

Hauff-Entwickler

bieten die Möglichkeit, für jeden Zweck das Richtige zu finden

Aufschluß durch unsere Broschüre „Die Photographische Entwicklung"

F. Hauff u. Co. G.m.b.H. Feuerbach – Württbg.

BRESMA

Bromsilber-Druck

(Kilometerphotographie)

Modernste Maschinen-Anlage! Größte Leistungsfähigkeit! Qualitäts-Arbeit

Extra-Anfertigung

Postkarten, Bilder, Alben und Kataloge, vom kleinsten Format bis zur Größe 60×85 cm nach einzusendenden Negativen od. Vorlagen

Mindestauflage 500 Stück

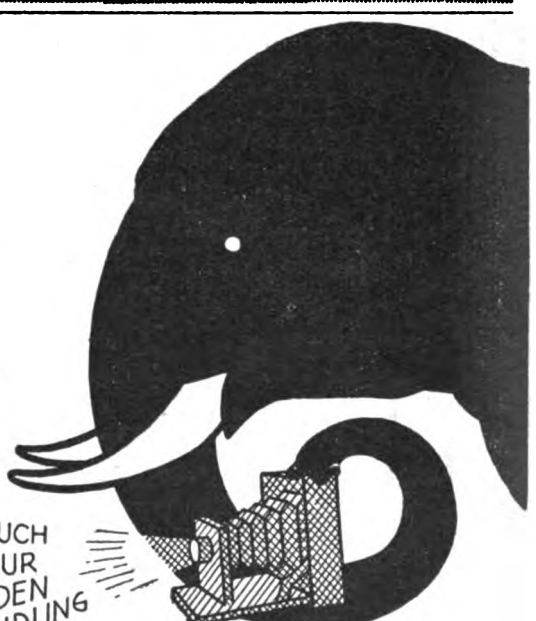
Ausführung: Schwarz od. braun tiefmatt, halbglanz, glanz u. hochglanz × koloriert und geprägt

Max Breslauer

KUNSTANSTALT

Leipzig S 3, Fichtestraße 45

Abt. II Bromsilberdruck



Dresdensia

SPEZIAL-GASLICHTPAPIER

FÜR KONDENSATORLOSE VERGRÖSSERUNGEN

Kraft & Steudel Fabrik photogr. Papiere G.m.b.H. **Dresden 21**

Digitized by Google

Mimosa

Der braune Ton

allein ist es nicht, der die große Gemeinde der

Velotyp-Freunde

geschaffen hat. Velotyp bietet vielmehr noch viele andere Vorteile, z. B.:

zarteste Modulation, großen Belichtungsspielraum, vorzügliche Tonungsfähigkeit im Carbon-Toner, größte Gleichmäßigkeit der Emulsion

Besonders beliebt sind die Sorten:

V. 6 und V. 10,

chamois, glatt, dünn und kartonstark, sowie

Velotyp-Postkarten.

Sonderverzeichnis auf Wunsch.

Mimosa A.-G. Dresden 21

Digitized by Google

Extraanfertigung
von Ansichtskarten und Alben nach Skizzen. Photographien.
Trau & Schwab, Lichtdruckerei, Dresden-A. 19.

Hebelpressen
für Flach- u. Reliefdruck spez. für Photographen.
Eine Presse mit Stempel schon von 18,— Mk. an.
Karl Märtens, Zella-Mehlis 1a. (Thür.)
Gegründet 1900.
Schlagstempel 1925 g. Eins. v 1,50 Mk. frk.

Xenare
(Schneider-Kreuznach)
5,5 — 4,5 — 3,5,
zu Fabrikpreisen.
Das ideale Objektiv.
3 Tage zur Ansicht.
Jos. Immelen, München 25.

Verlangen Sie gratis Probebogen von meinem überall eingeführten
Bestellbuch für Photographen
nach neuester Vorschrift
mit 25, 50, 75 und 100 Bogen.
Wilh. Langguth
Esslingen a. N.

Reklame-Diapositive
liefert
Fritz Kraatz,
vormals Karl Hoos,
Niederberg, Post Koblenz a. Rh.
Nur erstklassige Arbeit.

— 98—100° Eder-Hecht = 23° Scheiner —
und daher die besten Platten für **trübe Wintertage und schwierige Lichtverhältnisse.**

Verlangen Sie Gratismuster:

Johannes Herzog & Co.
Trockenplattenfabrik
Hemelingen bei Bremen

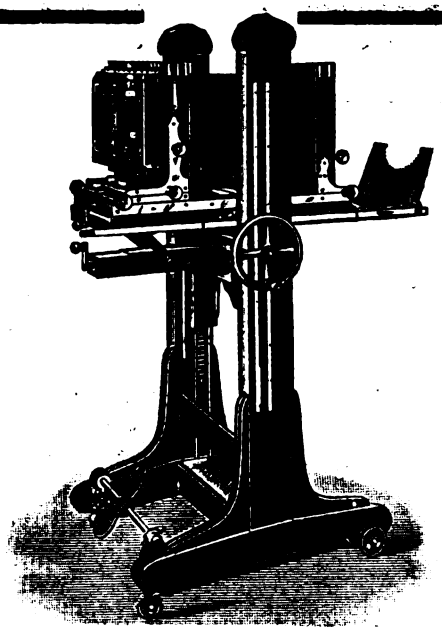
Subtrax
GES. GESCH.
D. R. P.

Der **neue Abschwächer** gleicht selbst die härtesten Negative, Filme und Bilder aus, ohne die feinen Halbtöne zu zerstören. — **Kein Ausschuß mehr!**
100 g für etwa 20 Liter 5,— Mk. ‖ Versand
20 „ „ „ 4 „ 1,50 „ ‖ gegen Nachnahme.
Kleine Proben portofrei gegen Einsendung v. 1,— Mk.
Zu beziehen durch Photohandlungen oder direkt durch
E. Taeschner, Chem.-pharm. Fabrik,
Photochem. Abteilung **Berlin SW 19,** Seydelstraße 16.
Telephon: Dönhoff 2274 u. 2275. — Postscheckkonto: Berlin 47321.

Louis Koch, Halberstadt 12
Buch-, Stein-, Licht- und Kupferdruckerei (Tiefdruck), Offsetdruck

Anfertigung von
Ansichtspostkarten
in allen modernen Verfahren. — Nur Anfertigung. Kein Verlag. — Verlangen Sie Preise und Muster.
Winterkarten in vorzüglicher Ausführung.

Digitized by Google



Die eingetragene Schutzmarke

Quill KAMERAS

bürgt für allererstklassigste Präzisionsarbeit!

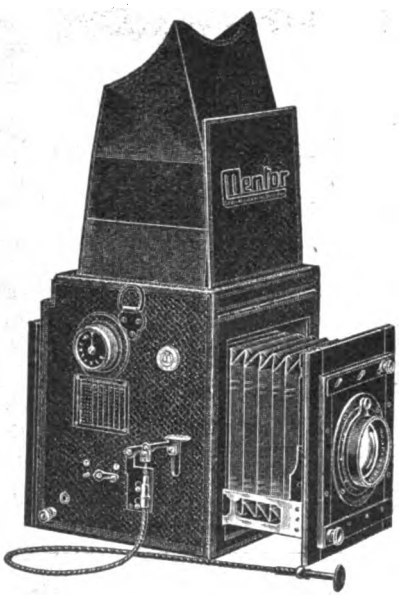
QUILL-SALON-KAMERAS

in Verbindung mit

Hugo Schambachs Auto-Wechsel-Adapter sind unerreicht!

Man verlange illustrierten Katalog über „Quill"-Fabrikate.

Görlitzer Camera-Werke Paul Quill,
Görlitz III. — Schließfach 232.



MENTOR-
Spiegelreflex-Kamera

Die Kamera des Fachphotographen für künstlerische Aufnahmen

Mentor
Kamerafabrik
Goltz & Breutmann,
Dresden-A. 47

Pyro-Schnellentwickler

Ideal abgestufte Negative, stärkste Deckung möglich, keine Gelbfärbung der Finger, kein Tropfen wird fortgegossen, unbegrenzt haltbar. 500 Platten 10:15 können in 1 Liter entwickelt werden, 12 Platten lassen sich in 10 Min. einzeln nacheinander ohne Gehilfen entwickeln. Rezept und Anweisung nur 30 ℳ.

Dipl.-Ing. **Henze,**
Mannheim, Tattersallstraße 2.

Photo-Reparaturen

und alle feinmech. Arbeiten
liefert sauber und gut

Oskar Duwald, Opt.-Mech. Werkstatt
Berlin-Steglitz, Schützenstr. 53
Fspr.: Stegl. 3134, Postsch.: Berl. 84646
Bei Anfragen Rückporto!

Staatl. Goldscheideanstalt Halsbrücke
i. Sa.

Gewinnung und Ankauf der Edelmetalle aus photographischen Rückständen und Abfällen.

Rücklieferung auf Wunsch als
Silbernitrat u. Chlorgold.

Hervorragende Kunstphotographien,
nie verblassend, erzielt man auf leichte Weise mit

Höchheimer-Gummidruck-Papieren.

8 höchste Auszeichnungen, darunter 2 Staatspreise.

Verlangen Sie kostenlos Prospect. T.
Feldkirchen-München. *Höchheimer & Co.*

Digitized by Google

Verlag von Wilhelm Knapp in Halle (Saale), Mühlweg 19.

Jahrbuch für Photographie und Reproduktionsverfahren für die Jahre 1915—1920. Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben von Hofrat Prof. Dr. J. M. Eder. 29. Band. Mit 155 Abbildungen. G. M. 13,—; gebunden G. M. 14,20. Frühere Bände pro Jahrgang G. M. 7,20.

Künstlerische Landschaftsphotographie. Zwölf Kapitel zur Aesthetik photographischer Freilichtaufnahmen. Von Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. A. Miethe. Vierte und fünfte Auflage. Mit 115 Textabbildungen und Reproduktionen nach Schöpfungen hervorragender Lichtbildner in geschmackvoller und sorgfältigster Druckausführung auf feinstem Chamois-Kunstdruckpapier. Prächtiges Geschenkwerk. G. M. 8,—; vornehm gebunden G. M. 9,30.

Bildmäßige Photographie. Von F. Matthies-Masuren. Vierte Auflage. Mit 24 ganzseitigen Abbildungen auf Kunstdruckpapier G. M. 4,80; gebunden G. M. 6,—.

Das ABC des Lichtbildners. Allgemeinverständliche Anleitung zum Photographieren. Von Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. A. Miethe. Mit 38 Abbildungen und 4 Tafeln. Taschengröße. G. M. 0,80.

Ratgeber im Photographieren. Leichtfaßliches Lehrbuch für Liebhaberphotographen. Von L. David, General a. D. 196.—205. Auflage. In 615 Tausend Exemplaren verbreitet. 266 Seiten stark. Mit 102 Textbildern, 31 Bildertafeln und einer Belichtungstabelle. Taschengröße. G. M. 2,40.

Leitfaden der praktischen Photographie. Von G. Pizzighelli, neu bearbeitet von Chemiker und Schriftleiter P. Hanneke. 14. Auflage von „Anleitung zur Photographie". Mit 269 Abbildungen und 9 Tafeln. G. M. 6,—; gebunden G. M. 7,10.

Photographisches Praktikum. Lehrbuch der Photographie. Von L. David, General a. D. Vierte Auflage. Mit 275 Abbildungen, 8 Kunstdrucktafeln, 1 Dreifarbendruck und 3 Faksimile-Briefen. G. M. 8,40; in Halbleinenband G. M. 10,80.

Lehrbuch der praktischen Photographie. Von Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. A. Miethe und Prof. O. Mente. Vierte Auflage. Mit 139 Abbildungen. G. M. 8,—; gebunden G. M. 9,20.

Technik der Lichtbildnerei. Von H. Kühn, Innsbruck. Mit 4 Tafeln in Tiefdruck nach Originalen des Verfassers. G. M. 8,50; in Halbleinenband G. M. 11,—.

Das Arbeiten mit kleinen Kameras sowie praktische Anleitung zu der Entwicklung und dem Kopieren der kleinen Negative, sowie der Herstellung von Bildvergrößerungen. Von Chemiker und Schriftleiter Paul Hanneke. Vierte und fünfte Auflage. Mit 64 Abbildungen. G. M. 1,50; gebunden G. M. 2,10.

Die Spiegelreflexkamera, ihr Wesen und ihre Konstruktion. Von A. Mayer, neu bearbeitet von Chemiker P. Hanneke. Zweite Auflage. Mit 52 Abbildungen. G. M. 2,—; gebunden G. M. 2,60.

Die richtige Belichtung. Von Dr. J. Rheden. Zweite Auflage. Mit 6 Abbildungen. G. M. 2,60; gebunden 3,30.

Hochgebirgs- und Winterphotographie. Von Dr. Kuhfahl.
I. Teil: Praktische Ausrüstung und Arbeitsweise. Vierte und fünfte Auflage. Mit 8 Kunstdrucktafeln. G. M. 3,20; gebunden G. M. 3,90.
II. Teil Die künstlerische Darstellung. Mit 8 Bildertafeln. G. M. 1,80; gebunden G. M. 2,40.

Die Heimphotographie. Von A. Ranft. Dritte und vierte Auflage. G. M. 2,50; gebunden G. M. 3,20.

Rezepte und Tabellen für Photographie und Reproduktionstechnik, welche an der Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Wien angewendet werden. Von Hofrat Prof. Dr. J. M. Eder. Zehnte und elfte Auflage. G. M. 4,50; gebunden G. M. 5,20.

Die Mißerfolge in der Photographie und die Mittel zu ihrer Beseitigung. Von H. Müller und P. Gebhardt.
I. Teil: Negativverfahren. Sechste und siebente Auflage. G. M. 2,40; gebunden G. M. 3,—.
II. Teil: Positivverfahren. Fünfte und sechste Auflage. G. M. 2,40; gebunden G. M. 3,—.

Die Entwicklung der photographischen Bromsilber-Gelatineplatte bei zweifelhaft richtiger Exposition. Von Dr. Arthur Freiherrn von Hübl. Fünfte Auflage. Mit einer Tafel. G. M. 1,40; gebunden G. M. 2,—.

Die Standentwicklung und ihre Abarten für den Amateur- und Fachphotographen. Von H. Schmidt, Dozent für Photographie und Optik. Dritte u. vierte Auflage. Mit 29 Abb. G. M. 1,50; gebunden G. M. 2,10

Hilfsbücher für Photographie zum Selbstunterricht für Amateure, sowie zur Vorbereitung für die Gehilfen- und Meisterprüfung der Fachphotographen. Von H. Schmidt, Dozent für Photographie und Optik
Band I: Vorträge über die photographischen Verfahren. Dritte Auflage. Mit 4 Tafeln. G. M. 2,20; gebd. 2,80
Band II: Vorträge über photographische Optik. Dritte und vierte Auflage. Mit 81 Abbildungen und 2 Tafeln. G. M. 2,50; gebunden G. M. 3,20.
Band III: Vorträge über Chemie und Chemikalienkunde für Photographierende. Dritte und vierte Auflage. Mit einem Anhang über lateinische Bezeichnungen. G. M. 2,50; gebunden G. M. 3,20.

Handbuch des Vergrößerns auf Papieren und Platten. Von Prof. Dr. F. Stolze, neu bearbeitet von P. Thieme. Vierte Auflage.
I. Teil. Mit 180 Abbildungen. G. M. 5,—; gebunden 5,70.
II. Teil. In Vorbereitung.

Digitized by Google

Verlag von Wilhelm Knapp in Halle (Saale), Mühlweg 19.

Die Praxis des Vergrößerns. Von Schriftleiter **H. Zaepernick.** Mit 36 Abbildungen. G.M. 3,20; gebd. 4,—.

Das Arbeiten mit Gaslicht- und Bromsilberpapieren einschließlich des Postkartendrucks, sowie einer kurzen Anleitung zur Herstellung vergrößerter Bilder. Von Chemiker und Schriftleiter **Paul Hanneke.** Zweite Auflage. Mit 33 Abbildungen. G. M. 3,—; gebunden G. M. 3,70.

Die Tonungsverfahren von Entwicklungspapieren. Von Oberregierungsrat Dr. **E. Sedlaczek.** Zweite Auflage. G. M. 2,80; gebunden G. M. 3,50.

Neuzeitliche photographische Kopierverfahren. Ozobromprozeß, Bromsilber-Pigmentpapier, Pigment-Gravüre, Oeldruck, Bromöldruck, Katatypie, Druckschriften-Kopierverfahren. Von Dr. **E. Stenger.** Dritte Auflage. G. M. 2,60; gebunden G. M. 3,30.

Der Pigmentdruck. Von Schriftleiter **H. Zaepernick.** G. M. 2,—.

Der Gummidruck und seine Anwendung in der künstlerischen Photographie. Von **A. Meyer.** Mit 4 Abbildungen und 4 Tafeln. G. M. 1,40

Das Bromöldruckverfahren und der Bromölumdruck. Von Dr. **E. Mayer.** Achte und neunte Auflage. G. M. 2,80; gebunden G. M. 3,50.

Die Selbstbereitung von Bromöldruckfarben. Von **Eugen Guttmann.** Zweite Auflage. G. M. 0,60.

Der Umdruck im Bromöldruckverfahren. Von **E. Guttmann.** Zweite Auflage. G. M. 1,—.

Anleitung zur Herstellung von Bromölumdrucken nach der Abreibemethode. Mit Anleitung zum Selbstherstellen der hierzu nötigen Geräte. Von **H. Minuth.** Mit 12 Abbildungen. G.M. 0,60.

Der Gebrauch der Blende in der Photographie. Von **H. von Cles.** Zweite Auflage von Dr. **R. Richter.** Mit 37 Abbildungen. Etwa G.M. 1,80.

Die Belichtungsmesser der photographischen Praxis. Von Dr. **R. Blochmann.** Zweite Auflage. Mit 6 Abbildungen. G. M. 1,80.

Die Lichtfilter mit besonderer Berücksichtigung der Lichtfilter für photographische Zwecke. Von Dr. **A. Freiherrn von Hübl.** Zweite Auflage. Mit 17 Abbildungen und 5 Tafeln. G. M. 3,—; gebunden G. M. 3,70.

Die orthochromatische Photographie. Von Dr. **A. Freiherrn von Hübl.** Mit 16 Abbildungen und 10 Tafeln. G. M. 3,50; gebunden G. M. 4,20.

Das Photographieren mit Blitzlicht. Von Dozent **H. Schmidt.** Dritte Auflage. Mit 60 Abbildungen. G. M. 4,—.

Die photographische Retusche mit besonderer Berücksichtigung der modernen chemischen, mechanischen und optischen Hilfsmittel. Nebst einer Anleitung zum Kolorieren von Photographien. Von **G. Mercator.** Sechste und siebente Auflage. G. M. 1,60; gebunden G. M. 2,20.

Die Diapositivverfahren. Praktische Anleitung zur Herstellung von Fenster-, Stereoskop- und Projektionsbildern usw. Von **G. Mercator.** Vierte Auflage. G. M. 2,—; gebunden G.M. 2,70.

Anleitung zum Kolorieren photographischer Bilder jeder Art mittels Aquarell-, Lasur-, Oel-, Pastell- und anderen Farben. Von **G. Mercator.** Dritte Auflage. G. M. 1,60; gebunden G. M. 2,20.

Kopieren bei elektrischem Licht. Von Dr. **A. Freiherrn von Hübl.** Zweite Auflage. Mit 22 Abbildungen und 1 Tafel. G. M. 1,50.

Wirtschaftliches Arbeiten im Negativ- und Positivprozeß. Wiederherstellung von Entwicklern, Fixier- und Tonbädern unter Ausfällung der Edelmetalle. Von **H. Zaepernick.** G. M. 2,20.

Theorie und Praxis der Farbenphotographie mit Autochromplatten. Von Dr. **Arthur Freiherrn von Hübl.** Fünfte Auflage. Mit 8 Abbildungen. G. M. 2,—; gebunden G. M. 2,60.

Die Dreifarbenphotographie mit besonderer Berücksichtigung des Dreifarbendrucks und ähnlicher Verfahren. Von Dr. **Arthur Freiherrn von Hübl.** Vierte Auflage. Mit 35 Abbildungen und 4 Tafeln. G. M. 4,50; gebunden G. M. 5,20.

Photographische Chemie und Chemikalienkunde mit Berücksichtigung der Bedürfnisse der graphischen Druckgewerbe. Von Reg.-Rat Prof. Dr. **E. Valenta.** Zweite Auflage.
I. Teil: Anorganische Chemie. G. M. 8,—; gebunden G. M. 10,20.
II. Teil: Organische Chemie. G. M. 9,50; gebunden G. M. 11,70.

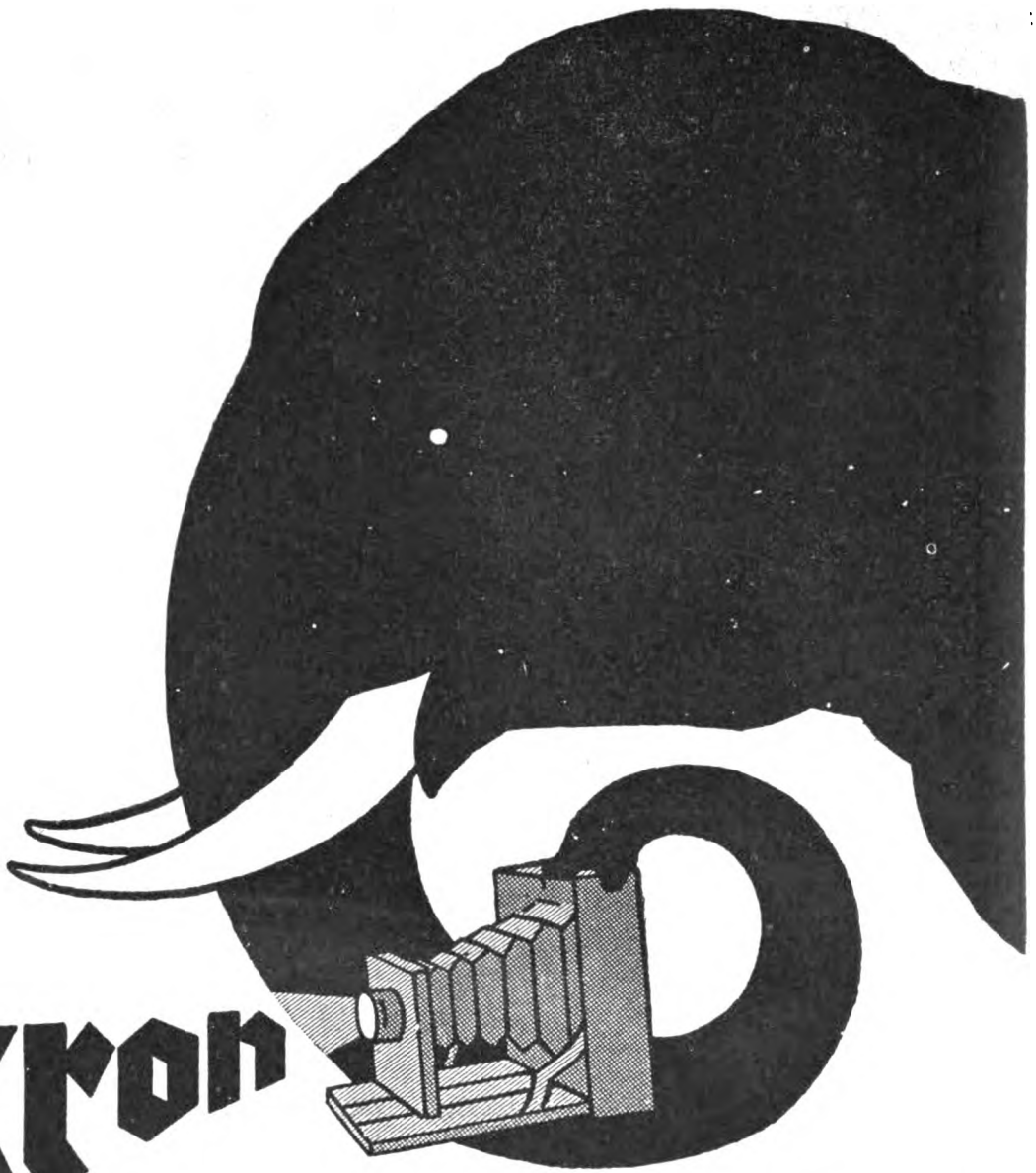
Der Porträt- und Gruppenphotograph beim Setzen und Beleuchten. Von **E. Kempke.** Fünfte Auflage. G. M. 1,—.

Die Stereoskopie. Von Dr. **J. Rheden.** Dritte Auflage. Mit 31 Abbildungen. G. M. 2,—; gebunden G.M. 2,80.

Die Grundlagen der Reproduktionstechnik. Von Prof. Dr. **E. Goldberg.** Zweite Auflage. Mit 48 Abbildungen und 2 farbigen Tafeln. G. M. 3,50; gebunden G. M. 4,30.

Lehrbuch der Chemigraphie. Von **K. H. Broum,** Professor an der Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Wien. Zweite erweiterte und verbesserte Auflage von: Die Autotypie und der Dreifarbendruck. Mit 78 Abbildungen und 8 Tafeln. G. M. 7,80; gebunden G. M. 8,80.

Digitized by Google



Akron

Kunstlicht-Portrait-Papier

DAS PAPIER DES VERWÖHNTEN FACHMANNES

Akron: DAS WEICHARBEITENDE GASLICHTPAPIER, WELCHES BEREITS IN DER ENTWICKELUNG SATTE WARMBRAUNE TÖNE ERGIBT

im **Elephant-Tonbad** *D.R.P. Nr. 376911*

NIMMT ES LEICHT UND SICHER IN 7 MINUTEN EINEN PRÄCHTIGEN SEPIA-TON AN

Akron-Postkarten MIT GLEICHEN VORZÜGEN

VERLANGEN SIE MUSTER UND PROSPEKTE

Kraft & Steudel Fabrik photograph. Papiere, G.m.b.H. **Dresden-21**

Digitized by Google

Telegramm-Adresse:
Tuma Friedberghessen.
Fernsprecher Nr. 64.

3 Spezialmarken

für den Fachphotographen:

T & M Matt-Albumin (20 Sorten)

Tuma-Gas (matt und halbmatt)

Senvela-Rasterkorn (weiß und chamois)

TRAPP & MÜNCH AKTIENGESELLSCHAFT
Fabrik photographischer Papiere
FRIEDBERG, Hessen.

LEONAR

RANO

DAS PAPIER
FÜR VERGRÖSSERUNGSAPPARATE
OHNE KONDENSOR!

LEONAR-WERKE-WANDSBEK

Verantwortlich für den Textteil: Prof. O. Mente-Berlin-Wilmersdorf, Weimarische Straße 25; für den Anzeigenteil: Alwin Lauffer-Klemich-Halle a. S., Mühlweg 19. — Druck und Verlag von Wilhelm Knapp-Halle a. S.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

BOUND

MAR 15 1927

UNIV. OF MICH.
LIBRARY

UNIVERSITY OF MICHIGAN
3 9015 08007 4050

Digitized by Google

Digitized by Google